

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**TESIS**

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023.**

**PRESENTADA POR:**

**EDUARDO YULIÑO LUQUE MAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](https://www.upsc.edu.pe/) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



# 11.57%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 31 JAN 2024, 6:34 PM

## Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL  
0.81%

● CHANGED TEXT  
10.75%


## Report #19506785


EDUARDOYULIÑO LUQUE MAMANI EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023. RESUMEN La presente investigación titulada “Evaluación de la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina - 2023” que tuvo como objetivo general: Evaluar la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales, para la determinación del número de muestra y metodología de trabajo de la investigación se tuvo como base la documentación: “Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales” establecida por el MINAM, la muestra fue de 113 viviendas contando con un total de 16,357 habitantes en población urbana, en donde pudimos determinar que los residuos sólidos generados a diario tienen una densidad de 29.97 kg/m<sup>3</sup> al día y una humedad de 86.75%. En este proceso también se obtuvo la generación per cápita que es de 0.41 kg/hab/día. Haciendo un total de 6,711.76 kg/día residuos sólidos municipales generados al día, dando un total de 2.449,70 Tn/año. en el distrito de Putina en el año 2023. superando a la información que maneja la municipalidad y reportada al SIGERSOL que vendrían a ser de 2.375,17 Tn/año. haciendo que los residuos sólidos no recogidos vayan a parar a los ríos y áreas verdes de la localidad, también se pudo determinar que la municipalidad y la población no vienen cumpliendo las normas locales con las que cuentan como ordenanzas municipales. por ende en la

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**  
**TESIS**  
**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**  
**MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023.**


**PRESENTADA POR:**  
**EDUARDO YULIÑO LUQUE MAMANI**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE :   
Dr. JORGE ABAD CALISAYA CHUQUIMIA

PRIMER MIEMBRO :   
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

SEGUNDO MIEMBRO :   
M.Sc. FREDY APARICIO CASTILLO SUAQUITA

ASESOR DE TESIS :   
Mg. ELVIRA ANANI DURAND GOYZUETA

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub Área: Ingeniería Ambiental

Líneas de Investigación: Ingeniería Ambiental y Geológica

Puno, 05 de febrero del 2024

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis a mi señora madre Elvira Gregoria Mamani Laura Viuda de Luque, por la vida que me dio y el apoyo incondicional que me brindo a diario por nunca rendirse y sacar adelante a su familia pese a las adversidades de la vida, conjuntamente con toda mi familia y seres queridos que formaron parte en todo este proceso, es así como siempre estuvieron conmigo en cada paso que di, en felicidades y tristezas, nunca me dejaron solo.

**EDUARDO YULIÑO LUQUE MAMANI**

## AGRADECIMIENTOS

- Agradezco infinitamente a Dios nuestro creador por la oportunidad y la vida, por siempre bendecirme y cuidarme en todo momento, a él toda mi gratitud y lealtad.
- A la Universidad Privada San Carlos, por la oportunidad de brindarme una formación profesional para el desarrollo de mi región y País.
- A la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.
- A mi asesor por brindarme el apoyo y la orientación para la culminación de este proyecto de investigación: Mg. ELVIRA ANANI DURAND GOYZUETA.
- A los miembros del jurado calificador, por ser parte de esta investigación el Dr. JORGE ABAD CALISAYA CHUQUIMIA, Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA, M.Sc. FREDY APARICIO CASTILLO SUAQUITA.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
INDICE DE ANEXOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
1.1.1. PROBLEMA GENERAL.	14
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.	14
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>15</b>
1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	15
1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES	15
1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES	16
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>2.1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1.1. MARCO REFERENCIAL.	19

2.1.2. MARCO CONCEPTUAL.	25
2.1.3. MARCO NORMATIVO.	29
<b>2.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>30</b>
2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.	30
2.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS.	30
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>31</b>
3.1.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	31
<b>3.2. TAMAÑO DE MUESTRA</b>	<b>32</b>
3.2.1. POBLACIÓN.	32
3.2.2. MUESTRA.	32
<b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>40</b>
<b>3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>43</b>
<b>3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO</b>	<b>44</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
<b>4.1. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>4.2. GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES, EN EL DISTRITO DE PUTINA.</b>	<b>45</b>
4.2.1. RESPECTO AL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	45
4.2.2. RESPECTO AL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO.	67
<b>4.3. PROPUESTA DE UN PLAN VIABLE PARA LA GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CON NORMAS APLICABLES.</b>	<b>77</b>
4.3.1. RESPECTO AL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO.	77
<b>4.4. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS</b>	<b>81</b>
4.4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL.	81
4.4.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1.	82

4.4.3. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2.	82
4.4.4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3.	82
<b>4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.</b>	<b>84</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>94</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Generación total de residuos sólidos en toneladas/año.	25
<b>Tabla 02:</b> Determinación de muestra según rango de viviendas.	33
<b>Tabla 03:</b> Determinación de zonas según rango de viviendas.	34
<b>Tabla 04:</b> Representación de acuerdo a la población y actividad a desarrollar.	35
<b>Tabla 05:</b> Determinación de muestras por zonas según el número de población.	36
<b>Tabla 06:</b> Determinación de muestras no domiciliarias.	37
<b>Tabla 07:</b> Determinación de muestras no domiciliarias.	38
<b>Tabla 08:</b> Determinación de número de muestras por establecimientos comerciales.	39
<b>Tabla 09:</b> Muestras a considerar domiciliarios y no domiciliarios.	39
<b>Tabla 10:</b> Barrios y centros poblados del distrito de Putina.	40
<b>Tabla 11:</b> Identificación de variables.	43
<b>Tabla 12:</b> Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (ZONA - 1)	47
<b>Tabla 13:</b> Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (ZONA - 2)	49
<b>Tabla 14:</b> Generación Per Cápita De Residuos Sólidos Domiciliarios.	50
<b>Tabla 18:</b> Generación Per Cápita De Residuos Sólidos No Domiciliarios.	63
<b>Tabla 19:</b> Generación total y Per cápita de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito.	63
<b>Tabla 20:</b> Comparación de resultados obtenidos.	64
<b>Tabla 21:</b> Estimación de la densidad de residuos sólidos municipales.	64
<b>Tabla 22:</b> Estimación de la humedad de los residuos sólidos municipales.	65
<b>Tabla 23:</b> Clasificación de residuos sólidos generados en %.	66
<b>Tabla 24:</b> Encuesta realizada a la población del distrito de Putina.	69
<b>Tabla 25:</b> Propuesta del plan integral de gestión y manejo de residuos sólidos en el distrito de Putina.	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 01:</b> Ubicación del Distrito de Putina.	
(UTM: 8350882.66 m S. 406317.46 m E. 19 L)	32
<b>Figura 02:</b> Zonificación Distrito de Putina.	
(UTM: 8350882.66 m S. 406317.46 m E. 19 L)	35
<b>Figura 03:</b> Conocimiento de la población en temas medioambientales.	71
<b>Figura 04:</b> Generación de residuos sólidos (kg/hab/día).	72
<b>Figura 05:</b> Segregación de residuos sólidos en el distrito.	72
<b>Figura 06:</b> Conocimiento de la población sobre la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSPA/CM.	73
<b>Figura 07:</b> Disponibilidad de la población para cumplir la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.	74
<b>Figura 08:</b> Se concientizaron o no ambientalmente a la población.	74
<b>Figura 09:</b> Disponibilidad de la población a capacitarse y educarse ambientalmente.	75
<b>Figura 10:</b> Calificación sobre la gestión de su municipalidad.	75
<b>Figura 11:</b> Recomendaciones de la población a su municipalidad, para la mejora de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.	76

## INDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Focalización de las viviendas participantes	95
<b>Anexo 02:</b> Focalización de los establecimientos comerciales participantes	95
<b>Anexo 03:</b> Recojo y pesaje de los establecimientos participantes	97
<b>Anexo 04:</b> Segregación de los residuos sólidos municipales.	99
<b>Anexo 05:</b> Muestra enviada al laboratorio de la UNA - Puno, para la determinación de la humedad de los residuos sólidos.	99
<b>Anexo 06:</b> Informe emitido por el laboratorio de la UNA - Puno, sobre el análisis de la humedad de la muestra enviada.	100
<b>Anexo 07:</b> Relación de participantes en la caracterización de residuos sólidos del distrito de Putina (para la evaluación de gestión y manejo de residuos sólidos municipales)	101
<b>Anexo 08:</b> Encuesta desarrollada a la población.	111
<b>Anexo 09:</b> Validación de instrumentos.	112
<b>Anexo 10:</b> Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.	118

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Evaluación de la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina - 2023” que tuvo como objetivo general: Evaluar la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales, para la determinación del número de muestra y metodología de trabajo de la investigación se tuvo como base la documentación: “Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales” establecida por el MINAM, la muestra fue de 113 viviendas contando con un total de 16,357 habitantes en población urbana, en donde pudimos determinar que los residuos sólidos generados a diario tienen una densidad de  $29.97 \text{ kg/m}^3$  al día y una humedad de 86.75%. En este proceso también se obtuvo la generación per cápita que es de 0.41 kg/hab/día. Haciendo un total de 6,711.76 kg/día residuos sólidos municipales generados al día, dando un total de 2.449,70 Tn/año. en el distrito de Putina en el año 2023. superando a la información que maneja la municipalidad y reportada al SIGERSOL que vendrían a ser de 2.375,17 Tn/año. haciendo que los residuos sólidos no recogidos vayan a parar a los ríos y áreas verdes de la localidad, también se pudo determinar que la municipalidad y la población no vienen cumpliendo las normas locales con las que cuentan como ordenanzas municipales. por ende en la ciudad de putina no faltaría reforzar y aplicar los instrumentos de gestión ambiental (IGA) como también las buenas prácticas medioambientales comprometiendo a la población a cooperar y educarlos para una mejor cultura y desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** Caracterización, densidad, Ordenanza, Per-cápita, SIGERSOL.

## ABSTRACT

The present research project whose general objective was to “Evaluate the management and management of municipal solid waste in Putin’s district-2023” and to determine the sample size and methodology of the research was based on the documentation: “Guide for the characterization of municipal solid waste” established by MINAM. The sample consisted of 113 dwellings with a total of 16,357 inhabitants in urban areas, where we were able to determine that the solid waste generated daily has a density of 29.97 kg/m<sup>3</sup> per day and a density of 29.97 kg/m<sup>3</sup> per day. of 86.75%. In this process, the generation per capita was also obtained, which is 0.41 kg/hab/day. By making a total of 6,711.76 kg/day of municipal solid waste generated per day, giving a total of 2,449.70 Tn/year. in Putina District in 2023. surpassing the information handled by the municipality and reported to SIGERSOL which would come to be 2,375.17 Tn/year. by making the uncollected solid waste go to the rivers and green areas of the locality, it was also possible to determine that the municipality and the population have not been complying with the local standards which are counted as municipal ordinances. Therefore, in the city of Putina, it would be important to strengthen and implement the Environmental Management Instruments (IGA) as well as the Good Environmental Practices by committing people to cooperate and educate them for a better culture and sustainable development.

**Keywords:** Characterization, density, Ordinance, Per-capita, SIGERSOL.

## INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental a causa de los residuos sólidos es una problemática que viene causando grandes impactos ambientales a nivel mundial hoy en día, todos esto debido a la mala gestión y manejo de residuos sólidos de los gobiernos locales incrementando a esto las malas prácticas y la poca cultura ambiental de la sociedad civil. El cuidado ambiental es un tema bastante importante pero que pocos gobiernos le dan la importancia que esta amerita, y no somos conscientes del incremento de los impactos ambientales y el daño irreversible que provocaremos si dejamos que esta contaminación continúe incrementando con el pasar de los años.

Este es el caso del distrito de Putina, en donde se puede observar la escasa cultura ambiental de la población y su poca importancia por parte de la municipalidad por conservar. en donde los trabajos ambientales son rutinarios y nada innovadores, con asignaciones presupuestales muy bajos limitando así a poder implementar instrumentos de gestión ambiental que nos puedan ayudar a minimizar esta problemática que tantos estragos nos generó hasta el día de hoy, causando impactos ambientales como: cambio climático, degradación de suelo, pérdida de ecosistema acuáticos. Es por esto y mucho más que es momento de poder combatir este problema para garantizar una mejor calidad de vida en el futuro.

Para la elaboración del presente trabajo se desarrollaron los siguientes capítulos:

Capítulo I: Compuesto por el planteamiento del problema, antecedentes y objetivos de la investigación: Donde detallamos y analizamos cuál fue el problema ambiental que dio origen a la investigación desarrollada, apoyándonos de antecedentes referentes al tema y planteando nuestros objetivos del proyecto de investigación.

Capítulo II: Contempla el marco teórico, marco conceptual e hipótesis de la investigación, en donde se desarrollaron los conceptos referentes al tema debidamente citadas de la

fuelle de extracción. Planteamos hipótesis de la investigación que se determinaron con la investigación.

Capítulo III: Compuesto por la metodología de la investigación: donde se desarrolló la zona de estudio, tamaño de muestra, métodos y técnicas, identificación de variables y el método o diseño estadístico los cuales nos permitieron dar cumplimiento a los objetivos; como también las determinaciones importantes en relación al estudio.

Capítulo IV: Donde se desarrolla la exposición y análisis de los resultados, los cuales fueron recabados en la fase de ejecución de la investigación están expresados por tablas estadísticas que fueron tabuladas a partir de la información obtenida, dando cumplimiento a los objetivos planteados en el capítulo I del presente proyecto.

Para finalizar, se plantean las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y sus respectivos anexos, que nos ayudan a concluir de una manera profesional nuestro proyecto de investigación titulada "EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023".



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La problemática ambiental a nivel mundial cada vez va en incremento, por la contaminación que se viene desarrollando a causa de la humanidad en diferentes factores, y una de estas es la contaminación ambiental por residuos sólidos municipales y el incremento de estas mismas en el Distrito de Putina, es que se ve afectando directamente nuestro medio ambiente, generando impactos ambientales negativos a corto, mediano y largo plazo, este problema se viene dando ya hace muchos años atrás, debido a que se cuenta con una inadecuada gestión y mal manejo de residuos sólidos por parte de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina.

La salud pública se ve afectada por la acumulación y mala disposición de residuos sólidos, generando así la reproducción de ratas, moscas y otros transmisores de enfermedades, así como la contaminación del suelo, aire y del agua. creando puntos críticos y puntos recurrentes contaminados por estos residuos.

La situación actual en el Distrito de Putina dio origen a la presente tesis, ya que se pudo evidenciar la notable deficiencia en el manejo y gestión de residuos sólidos por parte de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina y su área competente al rubro. ya que hasta el momento se tiene conocimiento de la existencia de una norma local en la cual prohíbe a los ciudadanos del distrito que desechen sus residuos sólidos en áreas públicas, áreas verdes, en la cuenca Putina y áreas no permitidas por la Municipalidad,



imponiendo una severa sanción económica al ciudadano en caso de su incumplimiento, dicha Norma local es denominada “ORDENANZA MUNICIPAL N° 002-2022-MPSAP/GM”. norma que fue planteada en diciembre del 2021, aprobada y publicada en enero del 2023 por la gerencia municipal de esta localidad. Por lo cual cabe mencionar que en la actualidad la Municipalidad y la ciudadanía no se vienen dando el cumplimiento a esta ordenanza municipal, ni hay un interés por ambas partes en aplicarla, generando así un problema medioambiental en la localidad.

#### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL.**

- ¿Cómo es la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina - 2023?

#### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.**

- ¿Cuál es la caracterización de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023?
- ¿Cuál es la situación del cumplimiento de la Ordenanza Municipal que Prohíbe el arrojamiento de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina - Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM?
- ¿Cuál es la propuesta de un plan viable para la gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023?

## 1.2. ANTECEDENTES

### 1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Batista (2019), en su investigación de “Manejo y gestión Ambiental de los desechos sólidos. Estudio de casos concluye que el manejo de los desechos domiciliarios en la urbanización es deficiente, en lo que respecta a la clasificación de los residuos en su origen y el proceso de manipulación todo esto previo a la recogida, es adecuado contar con galpones de almacenamiento y contenedores específicos para cada conjunto contribuye en gran medida al éxito de los planes que se han planteado.

Sánchez et al. (2020), manifiesta en su investigación de “Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación” concluye que el estudio de la generación de residuos sólidos urbanos intenta contribuir a la implementación del desarrollo sostenible. Para que esto suceda es necesaria una política clara, regulaciones que promuevan una gestión adecuada y la comprensión de la ciudadanía sobre la necesidad de cambiar hábitos en los procesos de producción y consumo.

Cervantes & Castellanos (2022), proponen en su investigación “Gestión de residuos sólidos urbanos en México: un caso de estudio desde la perspectiva organizacional” indica que la UGIR Adolece de un bajo nivel de institucionalización, que se manifiesta en la ausencia de manuales operativos, presupuestos y recursos humanos. Se entiende que la efectividad de la unidad también depende de la disponibilidad de recursos financieros adicionales, capital humano y el interés del gobierno en vincular el impacto de las políticas públicas sobre los RSU con otras agencias gubernamentales.

### 1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Gómez & Bardales (2020), manifiestan que el manejo de los residuos sólidos urbanos por parte de las municipalidades se identificaron como factores más influyentes la condición

social y política, puesto que la ciudadanía desconoce sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, y muchas veces la falta de interés de las autoridades locales en solucionar este problema afecta gravemente el mejoramiento del proceso global.

Quispe et al (2020), concluye que de manera general, se establece que existe una relación significativa entre el manejo de los RSD y RSND con la GMH, en 2016, a un nivel medio. Un valor de 0,589 indica una relación significativa entre las dos variables. Se muestra la necesidad de implementar un modelo cooperativo para promover la funcionalidad ecológicamente aceptable de los sitios de disposición final de RS sin descuidar el bienestar público y la protección del medio ambiente.

Mondragon (2020) concluye que la gestión de residuos sólidos está estrechamente relacionada con el desarrollo de la sostenibilidad urbana. Eso es si se trata de residuos sólidos. Proponer mejoras de la misma manera y desarrollar de manera sostenible la ciudad mejorará. Cabe señalar también que en un 34,7 por ciento en el momento de la entrevista, el contrato de rehabilitación municipal resultó incapaz de funcionar normalmente durante un desastre natural, asimismo el 36,7% de la población cree que los documentos normativos sobre residuos sólidos no están lo suficientemente actualizados. El 38,8% de las personas cree que la cobertura de unidades de almacenamiento operativas de la administración municipal es inadecuada. La gestión de residuos sólidos y equidad comuna. Esto significa que si la gestión de residuos los elementos difíciles se han optimizado, al igual que el inventario de cada ciudad.

### **1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES**

Mamani (2020), concluye que el nivel de eficiencia en la gestión de RS de los gobiernos locales de la Región de Puno (109 distritos), es variable, ya que sólo 72 de un total de 109 ciudades fueron eficientes utilizando el método DEA, es decir. El 66,06% de las ciudades de la región Puno fueron efectivas en la gestión de RS, mientras que el 33,94% de todas las ciudades son ineficaces.

Chambi (2021), concluye que la situación actual del manejo de los residuos sólidos en el distrito de Sina - San Antonio de Putina - Puno, PRIMERO: No cuenta con un plan integral de manejo de residuos sólidos y no hay evidencia de que sus oficinas estén organizadas para tal industria, lo que dicta el uso de vertederos no controlados para la disposición final de los residuos sólidos del Distrito de Sina. SEGUNDO: La generación per cápita de residuos sólidos municipales (GPC) en el distrito de Sina, se estimó en 0,51 kg/hab-día con un monto total de 767,76 kg/hab/Semana.

Fernandez (2022), indica que, (I) La gestión municipal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en el Centro Poblado de Luquina Grande dentro del marco del COVID-19 según los resultados obtenidos tienen una correlación significativa y directa, con una correlación estadística de Pearson igual a 0.605, por lo que concluimos que la percepción de la administración municipal y de los ciudadanos es la misma, y por tanto las percepciones sobre deficiencias en el servicio y en los procedimientos son universales.

Tito (2022), indica la elaboración del diagnóstico para un sistema de gestión integral de residuos sólidos en el distrito de Moho se realizó en base a objetivos estratégicos como, la recolección de información documentada de la caracterización de residuos sólidos del año 2019, así como las observaciones en las etapas del ciclo de los residuos sólidos, también se realizó la aplicación de encuestas a una muestra de la población del distrito de Moho, permitiéndonos esto conocer la opinión de la población, siendo esta de gran importancia para conocer las deficiencias en el servicio brindado.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la caracterización de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.
- Evaluar el cumplimiento de la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojamiento de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM)
- Elaborar una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1. MARCO REFERENCIAL.

###### 2.1.1.1. RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.

Los residuos sólidos son materiales que se desechan una vez finalizada su vida útil y que generalmente no tienen valor económico por sí solos. Consisten principalmente en residuos de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. todo este residuo Sólidos, la mayoría de ellos se pueden reutilizar o transformar con un reciclaje adecuado. Los principales “productores” de residuos sólidos son los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy alto, debido en particular a que la conciencia sobre el reciclaje es baja hoy en día. (MINCIT, 2018), Los residuos sólidos han existido desde los inicios de nuestra humanidad, resultado de los subproductos de la actividad realizada por el hombre, los mismos que cambiaron su composición química y física junto con la evolución tecnológica y cultural de las civilizaciones. (Fernandez, 2022)

Ley N°. 27314 se refiere a las actividades, procesos y actividades de tratamiento y gestión de residuos sólidos en el área económica, social y demográfica, desde la generación hasta la disposición final, incluyendo las diversas fuentes de estos residuos.

También incluye la aceptación y traslado de residuos sólidos dentro del territorio nacional.  
(SINIA,)

#### 2.1.1.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

##### a) **POR SU ORIGEN:**

###### **Residuos sólidos Domiciliarios.**

Los residuos sólidos domiciliarios son residuos resultantes del consumo y/o uso de bienes o servicios esto en el hogar como fuente de generación. La información que sirve de insumo para la evaluación de estas estadísticas se obtiene de los informes de información sobre el manejo de residuos sólidos que compilan anualmente los municipios provinciales y distritales en el Sistema de Información para el Manejo de Residuos Sólidos - SIGERSOL a nivel municipal, el cual es administrado por el Ministerio. del medio ambiente. (MINAM)

###### **Residuos sólidos comerciales.**

La gestión de residuos comerciales es muy importante en países como España. Según el análisis de varios estados de la Unión Europea, los residuos de origen comercial constituyen entre el 15% y el 30% del total de residuos de los municipios, dependiendo de su principal actividad económica. En las zonas rurales, este porcentaje se acercará al 15%, pero en ciudades como A Coruña y alrededores (nuestra zona de actuación), este porcentaje se acercará al 30%. (Fraga 2020)

###### **Residuos sólidos agropecuarios.**

El manejo de los residuos agropecuarios debe ser sanitario y ambientalmente adecuado, teniendo responsabilidad el generador y la Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPSRS) y/o la Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS), teniendo en cuenta la clasificación y el destino de los residuos, con la finalidad de



prevenir los impactos negativos a la salud pública y al ambiente.  
(SENASA-4-1-06-DS-016 - 2012)

**b) POR SU PELIGROSIDAD:**

**Residuos sólidos peligrosos.**

Son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que serán sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente, además aquellos que presenten por lo menos con las características: Corrosividad, Autocombustibilidad, Explosividad, Reactividad, Toxicidad y Patogenicidad. (DIGESA, 2010)

**c) POR SU NATURALEZA:**

**Residuos sólidos orgánicos.**

Los residuos orgánicos son biodegradables, están formados por material natural y tienen la capacidad de descomponerse rápidamente.

Los residuos orgánicos tienen un fuerte impacto en el medio ambiente, contaminando la atmósfera, el suelo y el agua (superficial y subterránea), debido principalmente al alto contenido de sustancias orgánicas y elementos minerales, así como a la presencia de metales pesados, fitotoxinas, patógenos de las plantas y animales. etc., altamente contaminantes del medio ambiente. (MÁLAGA, 2023)

**Residuos sólidos inorgánicos.**

Los Residuos Sólidos Municipales (RSU) tienen un contenido orgánico biodegradable y otro material inorgánico no biodegradable que naturalmente se descompone muy lentamente debido a sus particulares propiedades químicas; por lo que se cuida su manejo y disposición final. importancia significativa en la prevención de la contaminación ambiental. (García et al. 2014)

**2.1.1.3. MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.**



La gestión de residuos debe ser sanitaria y respetuosa con el medio ambiente y debe estar se realizará de conformidad con el marco legal (Ley General de Residuos Sólidos, su Reglamentos y otras normas aplicables). Medio Ambiente, Salud, Seguridad Ocupacional y Relaciones Públicas (Oficina EHS), a través de La Superintendencia Ambiental y Arqueológica (SMA) será responsable de Monitorear las prácticas de gestión de todos los residuos generados para garantizar mejorar los procedimientos dentro de la política de responsabilidad ambiental y cumplimiento de la normativa legal aplicable. (DOMUS)

**a) PROCESO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

**Minimización:**

Es una actividad cuyo fin es lograr reducir al mínimo posible, la peligrosidad y el volumen de dichos residuos, el volumen y peligrosidad de los residuos, por medio de estrategias o medidas preventivas, procedimientos, técnicas o métodos en la acción producida. (MINAM, 2016)

Algunas definiciones populares son las siguientes: Reducir, Reusar, Reciclar,. (MINAM, 2016)

El proceso del manejo de residuos sólidos son: Recolección, Segregación, Almacenamiento, Reaprovechamiento, Comercialización, Transporte, Tratamiento, Disposición final. (MINAM, 2016)

**2.1.1.4. COMPETENCIAS DEL GOBIERNO MUNICIPAL.**

El gobierno municipal provincial es el responsable del manejo de los residuos sólidos provenientes de origen doméstico, comercial y actividades que generen residuos similares, en todas las jurisdicciones, en coordinación con el gobierno local con partes relacionadas, para incentivar la implementación, revalorización o adecuación de infraestructuras para el manejo de residuos sólidos, así como para la erradicación de

montones de residuos amontonados. poner en peligro la salud humana y el medio ambiente. (*Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos*)

**Están obligadas a:**

- 1) Planificar el manejo integral de residuos sólidos dentro de la jurisdicción y asegurar que los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores sean consistentes con las políticas de desarrollo local y regional, así como con sus respectivos planes de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano.
- 2) Regular y supervisar el manejo y prestación de servicios de residuos sólidos dentro de su jurisdicción.
- 3) Proporcionar una opinión informada sobre las intenciones de las ordenanzas provinciales relacionadas con la disposición de residuos sólidos, incluyendo la recaudación de los impuestos relacionados.
- 4) Proporcionar una adecuada limpieza de calles, plazas públicas y monumentos, así como la recolección y transporte de residuos sólidos en el distrito de Cercado de las capitales correspondientes.
- 5) Autorización de proyectos de infraestructura de residuos sólidos en el marco de la administración municipal.
- 6) Autorizar la operación de infraestructura de residuos sólidos en áreas de manejo municipal y no municipal, excepto las especificadas en el artículo 6 de esta Ley.
- 7) En coordinación con la autoridad sanitaria de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a solicitud de una de estas autoridades, emprender la prestación de servicios de residuos sólidos, según corresponda, para complementar o reemplazar las medidas de los distritos que no puedan para ello, para cuidarlos adecuadamente o que hayan sido declarados emergencia sanitaria o medioambiental. Los costes de los servicios prestados correrán a cargo del municipio distrital respectivo.

- 8) Adoptar medidas encaminadas a promover el establecimiento de empresas que presten los servicios de residuos sólidos a que se refiere el artículo 27 de esta Ley, así como promover y dar prioridad a la prestación privada de estos servicios.
- 9) Promover y garantizar servicios de residuos sólidos gestionados según principios, criterios empresariales y contabilidad de costos.
- 10) Celebrar contratos de prestación de servicios de residuos con empresas registradas ante el Ministerio de Salud.
- 11) Aprobar y supervisar el transporte de residuos peligrosos dentro de su jurisdicción, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 28256, que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con excepción de los transportes por carreteras nacionales y regionales.
- 12) Implementar programas progresivos de segregación en origen y recolección selectiva en toda la jurisdicción de los residuos sólidos para facilitar su reutilización y asegurar una disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.

Las municipalidades distritales y provinciales de los distritos cercados son responsables de la prestación de los servicios municipales de recolección y transporte de residuos, así como de la limpieza de las calles, plazas y monumentos públicos de su jurisdicción. Los residuos sólidos, en su totalidad, deberán enviarse directamente a la infraestructura de residuos aprobada por la municipalidad provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes. (*Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos*)

Los municipios deberán implementar programas para la formalización gradual de aquellas personas, operadores y otras entidades que intervengan en el manejo de residuos sólidos sin la debida autorización". (*Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos*)

#### 2.1.1.5. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA.

- **GENERACIÓN TOTAL Y GENERACIÓN PER CÁPITA TOTAL MUNICIPAL**

Según los estudios de caracterización de residuos sólidos municipales - 2019, La generación total de residuos sólidos municipales para el distrito, está estimado en 6.51 Tn/día en el año 2019, esta generación total está conformada por la suma de la generación de los residuos sólidos domiciliarios y residuos no domiciliarios. Con respecto a la generación per cápita (GPC) domiciliaria es 0.32 kilogramos que puede generar en promedio una persona durante el día, de igual manera se presenta la GPC municipal que equivale a 398 g/Hab/día.

**Tabla 01:** Generación total de residuos sólidos en toneladas/año.

<b>PROYECCIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA</b>		
<b>GENERACION MUNICIPAL</b>	<b>GENERACION MUNICIPAL (KG/DIA)</b>	<b>GENERACION MUNICIPAL (TN/AÑO)</b>
6 507.34	6 507.34	2 375.17

Fuente: Caracterización de residuos sólidos municipales (2019) (*SIGERSOL MUNICIPAL*)

## **2.1.2. MARCO CONCEPTUAL.**

### **2.1.2.1. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.**

La contaminación ambiental debe entenderse como la interferencia humana con el medio ambiente mediante el uso de contaminantes en proporciones mayores a las especificadas, de manera que se tenga en cuenta la forma en que los contaminantes se acumulan o interactúan. Moderado.

No importa dónde estés, si miras a tu alrededor seguramente empezarás a contar cuánto plástico hay a tu alrededor; envases de alimentos, electrodomésticos, complementos e incluso nuestra ropa, porque este material se ha convertido en la base de la economía y de nuestras vidas, por lo que es imposible deshacernos de él. (Futuro verde, 2021)

### **2.1.2.2. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR RESIDUOS SÓLIDOS.**

Los residuos sólidos generales y los residuos sólidos peligrosos crean problemas ambientales en ciudades y zonas rurales, especialmente en zonas industrializadas

ciudades por su impacto negativo en el medio ambiente debido a una mala gestión y amenaza la sostenibilidad ambiental. entonces tiene que ser especial tratar los residuos sólidos que generamos dentro o alrededor de nuestros hogares. Nuestro lugar de trabajo y estudio.

Desde el momento en que eliminamos los residuos, un se descompone en subproductos que existen en forma líquida y gaseosa y reciben, el lixiviado se refiere a sustancias que se descomponen en líquidos y el gas de descomposición se refiere a sustancias que se descomponen en líquidos se descompone en gas. (*MINAM - RESIDUOS\_SOLIDOS\_ANEXO4.pdf*)

#### 2.1.2.3. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.

Es una herramienta que permite obtener información primaria acerca de la cantidad, composición, densidad y humedad de los residuos sólidos en un determinado ámbito geográfico. Es importante porque permite elaborar una serie de instrumentos de gestión de residuos sólidos, así como proyectos de inversión y otros que permitan tomar decisiones en la gestión integral de los residuos sólidos a corto, mediano y largo plazo. (*Actividad-3 Estudio-de-Characterización-MINAM*)

#### 2.1.2.4. DESARROLLO SUSTENTABLE.

El desarrollo satisface las necesidades actuales sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras, garantizando un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el bienestar social.

Muchos de los problemas a los que se enfrenta la humanidad, como el cambio climático, la escasez de agua, la desigualdad o el hambre, sólo pueden resolverse desde una perspectiva global y promover el desarrollo sostenible: un compromiso con el progreso social, el equilibrio medioambiental y el crecimiento económico.

Como nueva hoja de ruta para el desarrollo sostenible, la ONU respaldó la Agenda 2030, que incluye los Objetivos de Desarrollo Sostenible, un conjunto de metas compartidas

para proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos. Lograr estos objetivos comunes requiere la participación activa de personas, empresas, gobiernos y países de todo el mundo. (*Desarrollo Sostenible y los Objetivos Globales - ACCIONA*)

#### 2.1.2.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Es un proceso integral de aprendizaje permanente de un individuo, que tiene como objetivo desarrollar en él los conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarios que le permitan realizar sus actividades de manera ambientalmente adecuada para promover el desarrollo humano sostenible. Promover la conciencia y la cultura para proteger y valorar el medio ambiente y prevenir riesgos de desastres en el marco del desarrollo sostenible. Se implementa y prueba utilizando métodos ambientales y sus componentes. Buscando el equilibrio entre diversas dimensiones, como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común.

#### 2.1.2.6. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Es un conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, aprovechamiento de los mismos, teniendo en cuenta las características, volumen, origen, costo, potencial de procesamiento para la recuperación energética, aprovechamiento y comercialización de los residuos.

#### 2.1.2.7. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ.

El análisis de los casos de gestión de RSM en el país y en el extranjero se desprenden las conclusiones que los factores críticos de éxito para la gestión de RSM son: (I) las APP, (II) liderazgo, (III) fortalecimiento de capacidades de gestión, (IV) institucionalidad, (V) marco legal, (VI) sostenibilidad financiera, (VII) tecnología, (VIII) participación de la población generadora y (IX) participación del sector informal. Fuentes, Carpio, (Prado & Sanchez, 2018)

#### 2.1.2.8. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL.



Es cualquier cambio negativo o positivo en los elementos individuales de algo. El medio ambiente está moldeado por la actividad humana, ya que se vienen generando impactos ambientales negativos al pasar de los años.

#### 2.1.2.9. MEDIO AMBIENTE.

Se considera a un grupo de sustancias químicas, físicas y de origen biológico, artificial o natural, que rodean y definen a las personas la condición existe. El concepto amplio de medio ambiente también incluye especialmente el entorno social del que depende la gente para prosperar. Un espacio donde es posible el desarrollo de la vida de diversos organismos, que promueve su interacción. Hay tanto seres vivos como elementos no vivos y otros elementos creados por la artesanía humana.

#### 2.1.2.10. RESIDUOS SÓLIDOS.

Los residuos sólidos se refieren a materiales que se desechan al final de su vida útil y generalmente no tienen valor económico en sí mismo. Se componen principalmente de materiales de desecho utilizados en el proceso de producción, procesamiento o uso de bienes de consumo. toda esta basura son sólidos, la mayoría de los cuales son fácilmente reciclados o reciclaje adecuado. Los principales "productores" de residuos sólidos son: La proporción de la población en las grandes ciudades es muy alta, especialmente porque hoy en día, todavía hay muy poca información sobre el reciclaje.

Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

#### 2.1.2.11. SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (SNGA).

Sistema técnico administrativo funcional de la administración pública, establecimiento de unidades estructurales, oficinas y agencias gubernamentales en varios ministerios. Organismos públicos que ejercen competencias a nivel central, regional y/o local

Medioambiental, instituciones regionales y sistemas de gobernanza local. compromiso de la sociedad civil y el sector privado.

#### 2.1.2.12. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Segregar es poder separar los residuos en clasificaciones predeterminadas. Para ello debemos separar los residuos orgánicos de los inorgánicos.

- Entre los inorgánicos: plásticos, botellas, vidrios, latas, RAEE, metales.
- Entre los orgánicos: restos de verduras, frutas, maleza, césped.

Esta segregación se lleva a cabo para poder optimizar la gestión de residuos sólidos cuya funciones vienen cumpliendo las entidades públicas como las municipalidades.

#### 2.1.2.13. ORDENANZA MUNICIPAL.

Se trata de una ley reglamentaria por la cual los concejos municipales expresan su posición política en los respectivos territorios de la gobernación en temas de interés general y permanente para los vecinos, cuya implementación y observancia es obligatoria desde su promulgación.

#### 2.1.2.14. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Valorar los residuos significa optimizar sus propiedades mediante procesos de reutilización, reciclaje y reciclaje. También se refiere a un proceso, una actividad encaminada a dar utilidad a los excedentes dándole un valor agregado a tal residuos sólidos. Por ejemplo: realizar una función en lugar de otros materiales.

#### 2.1.3. MARCO NORMATIVO.

- Ley N° 28611. Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Legislativo N° 1278. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.



- Resolución ministerial N° 191-2016-MINAM. Aprobar el Plan Nacional de Gestión integral de Residuos Sólidos - PLANRES 2016-2024. que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.
- D.S. N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°. 27446, ley del Sistema Nacional de Evaluación De Impacto Ambiental.
- Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.

## **2.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.**

- La gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023, es inadecuada.

### **2.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS.**

- En la caracterización de residuos sólidos, se determinó como deficiente la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.
- La población desconoce la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojó de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM).
- El elaborar una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023, influirá positivamente en la mejora de la gestión.

## CAPÍTULO III

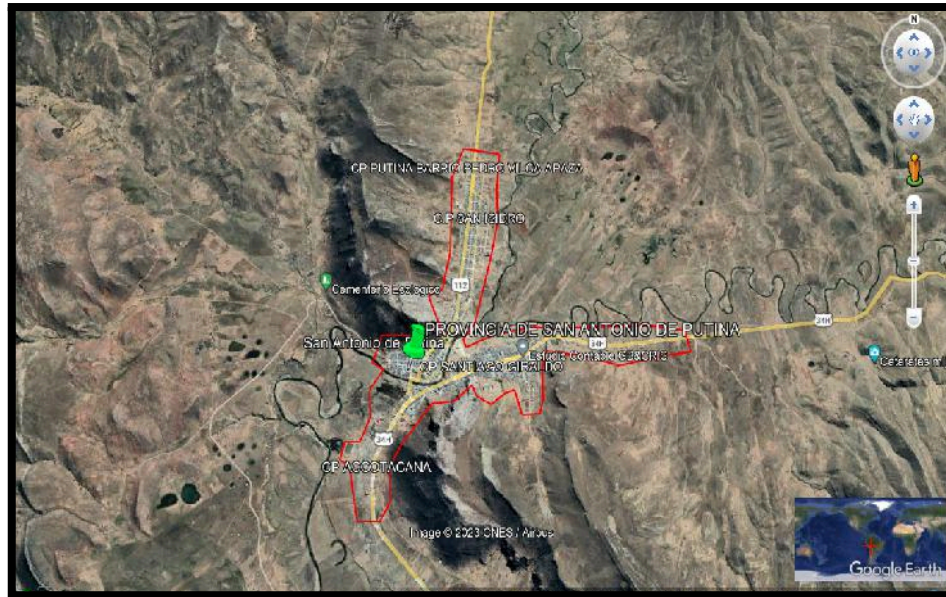
### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

##### 3.1.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La presente tesis se llevó a cabo en el distrito de Putina de la provincia de San Antonio de Putina, en el departamento de Puno. Se limita por el norte con la Provincia de Carabaya y la Provincia de Sandia, por el este con Bolivia, por el sur con la Provincia de Huancané y por el oeste con la Provincia de Azángaro. Con coordenadas UTM: 8350882.66 m S. 406317.46 m E. 19 L. Ruta por carretera más corta desde Puno a San Antonio de Putina, la distancia es de 139 Km y la duración aproximada del viaje de 2h 31 min. Superficie del distrito de Putina 1034,00 km<sup>2</sup>, Altitud del distrito de Putina, 3 878 msnm. (Ver Figura 01) (*erccpuno-2016*)

- Departamento : Puno.
- Provincia : San Antonio de Putina.
- Distrito : Putina.
- Localidad : Putina.
- Coordenadas UTM : 8350882.66 m S. 406317.46 m E. 19 L



**Figura 01:** Ubicación del Distrito de Putina. (UTM: 8350882.66 m S.  
406317.46 m E. 19 L)

<https://www.google.com/maps/place/Plaza+De+Armas+-+Putina/@-14.91522,-69.8695741,16.25z/data=!4m6!3m5!1s0x9167b27ba9a5f7cb:0x80be7e33ba3835be18m2!3d-14.9141708!4d-69.8685156!16s%2Fg%2F11f4l466tj?authuser=0&entry=ttu>

### 3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

#### 3.2.1. POBLACIÓN.

De acuerdo al Censo Nacional, que se reportó para el distrito de Putina con una población total de 23,331 habitantes; 16,357 habitantes población urbana que es el (70.10%) y 6,974 habitantes población rural que es el (29.90%) y 3,272 viviendas ocupadas y con una densidad de población del distrito de Putina 12,8 hab./km<sup>2</sup>. (*Censos Nacionales 2017*)

#### 3.2.2. MUESTRA.

Para considerar el tamaño de la muestra, se tomó en cuenta el tamaño y/o cantidad de la población del distrito de Putina que vendría ser de 16,357 habitantes urbanos, considerando un nivel de confianza del 90% y un nivel de desconfianza del 10%, esto nos ayudó a poder obtener nuestros datos más verídicos posibles.

Para la estimación del tamaño de la muestra en la evaluación de la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023. Se hizo el uso de la “Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales” establecido por el Ministerio del ambiente - MINAM 2019.

**Tabla 02:** Determinación de muestra según rango de viviendas.

<b>RANGO DE TAMAÑO DE MUESTRAS</b>			
<b>RANGO DE VIVIENDAS (N)</b>	<b>TAMAÑO DE MUESTRA (N)</b>	<b>MUESTRA DE CONTINGENCIA (20% de N)</b>	<b>TOTAL DE MUESTRAS DOMICILIARIAS</b>
Hasta 500 viviendas	45	9	54
Más de 500 y hasta 1,000 viviendas	71	14	85
<b>Más de 1 000 y hasta 5 000 viviendas</b>	<b>94</b>	<b>19</b>	<b>113</b>
Más de 5 000 y hasta 10 000 viviendas	95	19	114
Más de 10 000 viviendas	96	19	115

Fuente: (MINAM, 2019)

## ZONIFICACIÓN SEGÚN RANGO DE VIVIENDAS

**Tabla 03:** Determinación de zonas según rango de viviendas.

Rango de viviendas (N)	Zonificación
Hasta 1 000 viviendas	No aplica
Más de 1 000 y hasta 10,000 viviendas	Hasta 02 zonas
Más de 10 000 viviendas	Hasta 03 zonas

Fuente: (MINAM, 2019)

## ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO

El distrito de Putina se encuentra subdividido en barrios y centros poblados; la zonificación se realizó en dos (02) zonas específicas, esto se ejecutó mediante un mapa catastral considerando la ubicación local de los barrios y distribución de la población, así de esta manera no tener problemas en la distribución y recolección de muestras. (Ver Figura 02)





**Tabla 05:** Determinación de muestras por zonas según el número de población.

<b>Zonificación</b>	<b>Representatividad</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Total de muestra</b>
<b>según población y actividad a desarrollar</b>			<b>por zona</b>
<b>A</b>	58%	66	66
<b>B</b>	42%	47	47
<b>TOTAL</b>	100%	100%	113

**Determinación de número de muestras no domiciliarias y especiales.**

Para la determinación del número de muestras de los establecimientos comerciales o llamados generadores de residuos no domiciliarios se aplicó la Tabla 06, Determinación de muestras no domiciliarias.

Las principales actividades según el índice de uso de fuentes de generación del ámbito municipal en el Distrito de Putina.

**Tabla 06:** Determinación de muestras no domiciliarias.

<b>Tipo de generador</b>	<b>Fuentes de generación de residuos sólidos no domiciliarios</b>	<b>Cantidad total de fuentes de generación no domiciliaria en el distrito</b>	<b>Representación en (%)</b>
<b>No domiciliarios</b>	Establecimientos comerciales	186	77%
	Restaurantes	30	13%
	Hoteles	17	7%
	Instituciones públicas y privadas	8	3%
		<b>241</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>			

**Rangos de Tamaño de Muestra por Generadores no Domiciliarios**



**Tabla 07:** Determinación de muestras no domiciliarias.

<b>RANGO DE TOTAL DE FUENTES DE GENERACIÓN NO DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO (N)</b>	<b>TAMAÑO DE MUESTRA (n)</b>	<b>MUESTRA DE CONTINGENCIA</b>	<b>TOTAL DE MUESTRAS NO DOMICILIARIAS</b>
Menor de 50 generadores	n < 50	0	Es igual a n
Más de 50 y hasta 100	50	10	60
<b>Más de 100 y hasta 250</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>84</b>
Más de 250 y hasta 500	81	16	97
Más de 500 y hasta 1000	88	18	106
Más de 1000	88	22	110

Fuente: (MINAM, 2019)

**Determinación del número de muestras.**

De acuerdo con el total de muestras propuestas en la tabla de Rango de tamaño de muestra por generadores no domiciliarios, corresponde un total de 84 muestras, las mismas que se deben tomar de la siguiente manera.

**Tabla 08:** Determinación de número de muestras por establecimientos comerciales.

<b>Fuentes de generación de residuos sólidos</b>	<b>Representación en (%)</b>	<b>Total de muestras por fuentes de generación</b>
<b>Establecimientos comerciales</b>	77%	65
<b>Restaurantes</b>	13%	11
<b>Hoteles</b>	7%	6
<b>Instituciones públicas y privadas</b>	3%	2
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>84</b>

#### CONSOLIDACIÓN DE MUESTRAS

**Tabla 09:** Muestras a considerar domiciliarios y no domiciliarios.

<b>Tipos de generador</b>	<b>ZONA - 1</b>	<b>ZONA - 2</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Domiciliarios</b>	17	12	29
<b>No domiciliarios</b>	49	35	84
<b>TOTAL:</b>	<b>66</b>	<b>47</b>	<b>113</b>

**Tabla 10:** Barrios y centros poblados del distrito de Putina.

<b>ZONA</b>	<b>BARRIOS/ CENTRO POBLADO</b>
<b>Zona 01</b>	B. UNIÓN PUTINA
<b>Zona 01</b>	B. HUAYNA PUTINA
<b>Zona 01</b>	C.P. SAN ISIDRO
<b>Zona 01</b>	B. MIRAFLORES
<b>Zona 01</b>	B. SAN ANTONIO
<b>Zona 02</b>	B. SANTIAGO LUJAN
<b>Zona 02</b>	C.P. SANTIAGO GIRALDO
<b>Zona 02</b>	B. LIBERTAD
<b>Zona 02</b>	B. INMACULADA

### **3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

La presente tesis es de un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental descriptivo, ya que se describieron las acciones sin movimiento deliberado de la información obtenida de las encuestas, por ende observamos los patrones de comportamiento de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

Para el desarrollo de la investigación, se elaboró un diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos municipales utilizando la metodología descrita en la Guía, para la Caracterización de Residuos Sólidos (MINAM, 2019).

#### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Para el desarrollo del análisis de nuestra investigación nos apoyamos en diferentes técnicas como: encuestas, cuestionarios, capacitaciones, Plan Operativo Institucional (POI).

#### **MATERIALES Y MÉTODOS:**

- ❖ Laptop HP Pavilion X360.
- ❖ Proyectora.
- ❖ Bolsas Ecologicas
- ❖ Chalecos de identificación.
- ❖ Cuestionario de encuestas.
- ❖ tablero.
- ❖ lapicero.
- ❖ impresora.
- ❖ Cámara fotográfica.
- ❖ Calculadora.
- ❖ Balanza digital
- ❖ Guantes quirúrgicos
- ❖ Mascarillas
- ❖ Triciclo

#### **Técnicas de análisis**

- Para el objetivo específico N° 1: Se realizó un diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.
  - Se evaluó desde el punto de generación de residuos hasta su disposición final, esto con una caracterización de residuos sólidos obteniendo así la generación total, densidad y humedad de los residuos sólidos y la generación per cápita de residuos sólidos por habitantes del distrito de Putina.
- Para el objetivo específico N° 2: Se evaluó el cumplimiento de la Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/GM. en el distrito de Putina, siguiendo los siguientes ítems:

- Se elaboró un formato cuestionario para la encuesta que se le tomó a la población en donde se consultó si tiene conocimiento de esta norma local establecida por su municipalidad, y tiene la voluntad de poder cumplirla. posterior a ello se concientiza y promueve el cumplimiento de la norma, todo esto bajo capacitaciones personalizada para una mejor educación y cultura ambiental en el Distrito de Putina.
- Para el objetivo específico N° 3: Se elaboró una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023.
- Se analizó la encuesta que se realizó a la población, con que deficiencias cuenta la municipalidad y que debilidades se podría reforzar, en el Plan Operativo Institucional (POI) anual del área de Limpieza Pública, Parques y Jardines de la Municipalidad, cuenta con actividades a desarrollar como, el PIGARS durante el año 2023, pero lamentablemente no fueron ejecutadas.

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 11:** Identificación de variables.

<b>VARIABLE (Independiente)</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SUB-DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
Gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, en el Distrito de Putina.	Aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr un adecuado manejo de residuos sólidos.	Activo, teórico.	Técnicas y metodologías empleadas en el trabajo.	Datos reportados al SIGERSOL (Residuos sólidos generados, recogidos, segregados y valorizados)
<b>VARIABLE (Dependiente)</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SUBDIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
Propuesta de un plan viable para la gestión y manejo integral de residuos sólidos con normas aplicables.	Opinión de una forma de trabajo y/o técnicas viables en mejora de la gestión y manejo de residuos sólidos.	Activo, tiempo, teórico. reflexivo	Propuesta de nuevas técnicas y metodologías en un plan integral de trabajo, para la mejora de su gestión.	Reducción del número de áreas contaminadas. Número de personas encuestadas y educadas.

### **3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO**

Para la presente tesis se aplicó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental estadísticos descriptivos de la guía para la caracterización de residuos sólidos que nos brinda el Ministerio del Ambiente. ya que se describieron las acciones sin movimiento deliberado de la información obtenida de las encuestas, por ende observaremos los patrones de comportamiento de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.



## CAPÍTULO IV

### EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Interpretamos los resultados utilizando las dimensiones de dos variables, la primera de las cuales es Sobre la aplicación de la Gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, en el Distrito de Putina, El segundo es sobre una Propuesta de un plan viable para la gestión y manejo integral de residuos sólidos con normas aplicables, dentro de las variables se desarrolla los objetivos específicos de la presente investigación. A continuación detallaremos los resultados obtenidos.

#### 4.2. GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES, EN EL DISTRITO DE PUTINA.

##### 4.2.1. RESPECTO AL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

**Realizar la caracterización de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.**

Se procedió a realizar la investigación de la cantidad y variedad de residuos sólidos que se genera en el distrito de Putina, para esto se realizó la zonificación del distrito en 2 partes para el levantamiento de muestras domiciliarias y de establecimientos comerciales por 8 días consecutivos para poder obtener unos datos más verídicos, obteniendo la generación per cápita de residuos sólidos municipales y como es que la municipalidad cumple con el servicio de recolección y disposición final de estos residuos evaluando su gestión y manejo. Para todo este proceso desarrollaremos las siguientes tablas en las

cuales tenemos información recabada durante todo el proceso de ejecución del proyecto de investigación.

**Tabla 12:** Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (ZONA - 1)

N°	CÓDIG O	N° DE HABITANTES	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS (ZONA - 1)							GENERA CIÓN PER CÁPITA	
			Día 0 kg	Día 1 kg	Día 2 kg	Día 3 kg	Día 4 kg	Día 5 kg	Día 6 kg		Día 7 kg
1	001-V	4	11.50	1.03	0.95	1.12	0.98	1.01	0.72	1.14	0.25
2	002-V	5	10.31	1.82	1.57	0.86	1.12	2.01	1.21	1.54	0.59
3	003-V	7	12.05	2.57	1.87	2.43	1.82	3.21	1.48	2.67	0.33
4	004-V	3	7.01	1.14	0.96	1.18	0.68	1.02	0.86	1.24	0.34
5	005-V	4	8.41	1.47	0.87	0.91	1.62	1.28	2.08	1.37	0.34
6	006-V	5	10.18	1.48	1.71	1.36	0.79	1.92	1.83	0.95	0.29
7	007-V	5	9.61	2.42	1.58	1.84	2.07	1.76	1.11	1.42	0.35
8	008-V	2	5.01	0.67	0.72	0.48	0.96	0.74	0.81	0.94	0.38
9	009-V	1	1.54	0.41	0.37	0.28	0.19	0.12	0.21	0.17	0.25
10	010-V	6	7.61	1.57	1.76	1.48	1.64	1.50	1.24	1.16	0.25
11	011-V	8	14.10	2.40	3.62	2.16	1.86	1.73	0.98	1.86	0.26
12	012-V	5	6.28	1.24	1.19	2.41	1.24	1.39	1.84	0.71	0.29
13	013-V	6	7.83	2.07	1.91	2.67	2.03	3.14	0.39	2.78	0.36
14	014-V	4	8.42	2.58	2.14	1.92	1.01	1.72	1.13	1.17	0.42
15	015-V	3	8.47	2.58	1.06	0.84	1.12	0.76	1.31	0.75	0.34
16	016-V	10	15.87	3.43	1.96	2.86	1.78	2.61	2.00	1.86	0.24

17	017-V	6	10.83	1.85	1.67	1.97	2.04	1.28	1.76	1.42	0.29
<b>TOTAL GENERACIÓN PER CÁPITA kg/día</b>											
<b>0.33</b>											

**Tabla 13:** Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (ZONA - 2)

N°	CÓDIGO	N° DE HABITANTE	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS (ZONA - 2)							GENERACIÓN PER CÁPITA	
			Dia 0 kg	Dia 1 kg	Dia 2 kg	Dia 3 kg	Dia 4 kg	Dia 5 kg	Dia 6 kg		Dia 7 kg
18	018-V	4	11.01	1.61	1.25	1.24	1.51	1.42	0.84	1.62	0.34
19	019-V	5	8.50	1.56	2.34	0.61	1.25	1.61	1.34	1.57	0.29
20	020-V	7	7.68	2.34	1.58	2.41	3.03	1.63	2.51	1.76	0.31
21	021-V	3	6.89	1.14	1.31	1.26	0.56	1.31	0.86	0.42	0.33
22	022-V	6	8.14	0.96	1.71	0.94	1.65	2.56	1.42	1.20	0.25
23	023-V	4	12.85	1.72	0.47	1.12	1.42	1.87	1.21	0.46	0.30
24	024-V	6	8.69	0.65	1.62	1.50	1.30	1.34	2.41	2.51	0.27
25	025-V	5	7.85	1.24	1.89	1.62	1.05	1.35	1.68	2.01	0.31
26	026-V	4	9.21	1.67	1.01	1.34	1.34	1.04	0.80	1.76	0.32
27	027-V	5	10.81	0.91	1.34	1.23	1.96	1.61	1.76	1.04	0.28
28	028-V	6	7.76	1.23	1.42	1.86	1.56	2.42	2.04	2.61	0.31
29	029-V	4	8.46	2.54	0.96	2.31	2.48	3.10	1.17	0.86	0.48
30	030-V	5	10.62	0.65	2.14	1.75	1.54	1.76	1.16	1.42	0.30
<b>TOTAL GENERACIÓN PER CÁPITA</b>			<b>kg/día</b>								<b>0.31</b>

Para la determinación de generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios se empleó las siguientes fórmulas.

Fórmula N° 1

$$GPC\ viv = \frac{Kg.\ D\acute{a} 1 + Kg.\ D\acute{a} 2 + kg.\ D\acute{a} 3 + ..... + kg.\ D\acute{a} 7}{N^{\circ}\ de\ hab.\ x\ 7}$$

Fórmula N° 2

$$GPC\ dom.\ Distrito = \frac{GPC1 + GPC2 + GPC3 + ..... + GPCn}{N}$$

**Tabla 14:** Generación Per Cápita De Residuos Sólidos Domiciliarios.

ZONA 1	ZONA 2	G. PER CÁPITA	N° DE POBLACIÓN	GTRS
0.33	0.31	0.32	16.357	5,234.24

En la tabla 14, se desarrolló el promedio de la generación total de residuos sólidos domiciliarios y el per cápita de las dos zonas determinadas en el distrito de Putina.

**Tabla 15:** Generación de Residuos Sólidos no Domiciliarios (ZONA - 1)

N°	Código	Días que labora	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Promedio (kg/día)
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	(kg/día)
1	001-EC	7	5.20	3.18	3.61	2.47	3.51	2.64	3.18	2.49	3.01
2	002-EC	7	4.36	2.31	2.21	3.16	2.21	4.16	2.64	2.19	2.70
3	003-EC	7	5.10	4.21	3.21	1.86	2.61	3.14	2.31	2.34	2.81
4	004-EC	7	6.21	3.21	1.34	2.41	2.64	1.34	2.86	3.30	2.44
5	005-EC	7	7.65	3.12	1.12	2.01	2.51	2.43	3.47	1.07	2.25
6	006-EC	7	5.23	2.31	2.01	2.31	2.26	1.29	2.16	2.47	2.12
7	007-EC	7	4.76	3.46	2.86	3.04	2.34	1.99	4.14	2.76	2.94
8	008-EC	7	7.61	3.28	2.67	2.19	2.61	2.81	2.64	2.97	2.74
9	009-EC	7	4.84	4.16	1.83	2.56	3.61	2.63	3.64	2.68	3.02
10	010-EC	7	5.86	2.79	3.28	2.34	3.37	2.76	3.47	2.87	2.98
11	011-EC	7	6.31	4.16	3.53	1.67	2.37	1.86	4.32	3.16	3.01
12	012-EC	7	4.81	3.76	2.86	2.14	2.91	2.76	2.67	2.19	2.76



13	013-EC	7	3.69	2.87	2.51	3.16	2.76	3.01	2.19	2.86	2.77
14	014-EC	7	3.24	2.54	3.51	4.16	1.34	3.29	2.86	1.99	2.81
15	015-EC	7	4.94	4.16	2.76	3.64	4.16	2.47	3.67	2.76	3.37
16	016-EC	7	3.25	3.29	3.01	2.74	2.91	2.47	2.94	2.31	2.81
17	017-EC	7	4.31	2.42	2.61	1.86	3.18	3.16	2.46	2.61	2.61
18	018-EC	7	4.81	2.48	2.91	2.34	4.16	2.31	3.15	2.54	2.84
19	019-EC	7	5.32	3.03	2.41	2.34	2.49	2.31	3.18	2.64	2.63
20	020-EC	7	4.68	3.68	3.16	2.16	2.61	3.18	2.76	3.21	2.97
21	021-EC	7	6.31	2.34	3.72	2.31	2.68	3.84	2.56	5.61	3.29
22	022-EC	7	5.21	3.21	2.61	2.86	3.24	2.64	3.16	4.27	3.14
23	023-EC	7	4.61	4.16	2.86	2.17	2.76	2.85	3.54	6.21	3.51
24	024-EC	7	6.31	2.31	3.61	2.31	2.86	3.21	3.14	3.46	2.99
25	025-EC	7	8.76	3.04	2.31	1.61	3.21	2.14	5.31	3.51	3.02
26	026-EC	7	4.68	2.14	2.61	3.61	2.61	2.71	3.58	2.64	2.84
27	027-EC	7	4.96	3.46	4.06	2.18	3.76	3.61	3.86	3.19	3.45

28	028-EC	7	5.14	3.47	2.61	2.98	2.31	2.01	4.71	2.67	2.97
29	029-EC	7	6.27	2.49	3.41	3.14	2.19	2.19	5.51	2.61	3.08
30	030-EC	7	3.94	2.34	2.61	3.61	3.47	3.47	4.64	2.98	3.30
31	031-EC	7	1.10	1.42	1.21	1.37	1.51	1.49	1.03	1.41	1.35
32	032-EC	7	1.31	1.11	1.02	1.21	1.03	1.12	1.10	1.26	1.12
33	033-EC	7	1.12	1.00	1.62	1.31	1.17	1.05	1.13	1.34	1.23
34	034-EC	7	1.20	1.24	1.24	1.15	1.91	1.71	1.34	1.14	1.39
35	035-EC	7	1.71	1.37	1.31	1.17	1.16	1.01	1.52	1.82	1.34
36	036-EC	7	8.14	4.27	2.86	3.04	2.61	3.43	2.37	2.64	3.03
37	037-EC	7	6.34	2.94	2.71	3.28	2.64	2.37	1.97	3.16	2.72
38	038-EC	7	10.05	2.29	2.71	3.28	2.64	2.37	1.97	3.16	2.82
39	039-EC	7	11.30	3.64	2.86	2.64	3.91	2.64	3.34	1.94	3.01
40	040-EC	7	10.20	4.76	3.10	3.35	4.56	2.06	1.98	3.17	3.28
41	041-EC	7	8.15	2.60	3.56	1.98	2.14	3.09	3.17	1.94	2.64
42	042-EC	7	4.67	1.95	2.87	2.09	1.18	2.37	3.25	2.87	2.37

43	043-EC	7	5.87	2.76	4.40	3.15	3.11	2.90	2.65	3.12	3.16
44	044-EC	7	2.45	1.15	2.02	1.65	1.90	2.07	1.76	2.15	1.81
45	045-EC	7	6.50	1.03	2.08	2.76	2.15	1.90	1.05	1.56	1.79
46	046-EC	7	9.56	2.16	3.16	2.78	1.86	2.89	2.45	1.67	2.42
47	047-EC	7	7.32	2.89	1.67	2.56	2.65	1.24	1.87	2.76	2.23
48	048-EC	7	5.45	2.79	1.43	1.87	1.90	2.09	2.18	1.45	1.96
49	049-EC	7	11.98	3.56	2.98	2.56	1.97	2.59	2.79	4.78	3.03
<b>TOTAL GENERACIÓN PER CÁPITA</b>											<b>2.65</b>

**kg/día**

**Tabla 16:** Generación De Residuos Sólidos No Domiciliarios (ZONA - 2)

N°	Código	Días que labora	Día 0 kg	Día 1 kg	Día 2 kg	Día 3 kg	Día 4 kg	Día 5 kg	Día 6 kg	Día 7 kg	Promedio (kg/día)
50	050-EC	7	8.61	4.63	4.31	3.21	5.00	2.67	4.00	2.9	3.82
										1	
51	051-EC	7	9.32	2.32	2.65	3.21	3.67	3.61	2.82	3.8	3.16
										3	
52	052-EC	7	5.00	3.65	3.61	2.54	2.94	3.67	3.17	2.7	3.19
										6	
53	053-EC	7	8.94	2.54	3.46	2.45	1.99	2.97	2.67	3.4	2.79
										7	
54	054-EC	7	8.54	3.64	2.68	4.25	3.46	3.16	2.31	3.1	3.24
										8	
55	055-EC	7	9.61	2.65	3.16	3.24	3.21	3.76	3.91	2.9	3.27
										7	
56	056-EC	7	5.64	6.32	4.71	2.98	2.83	3.28	2.84	2.2	3.61
										9	

57	057-EC	7	9.35	4.65	3.51	3.81	3.67	2.91	3.39	1.9	3.41
										4	
58	058-EC	7	11.31	5.32	2.98	3.16	2.71	2.68	2.69	1.4	3.00
										5	
59	059-EC	7	6.84	6.21	2.31	5.41	3.64	3.09	3.18	2.0	3.69
										1	
60	060-EC	7	6.54	2.31	3.16	4.66	2.50	3.71	2.86	1.2	2.92
										3	
61	061-EC	7	7.84	2.32	2.67	3.55	2.42	4.06	3.34	2.4	2.97
										6	
62	062-EC	7	9.64	3.65	3.49	5.22	3.23	3.42	3.47	3.1	3.66
										4	
63	063-EC	7	5.68	2.00	3.61	2.20	2.81	2.94	3.77	4.1	3.06
										1	
64	064-EC	7	6.64	3.64	3.67	4.33	2.79	2.68	2.87	2.8	3.26
										6	
65	065-EC	7	7.61	4.65	2.96	4.55	3.49	1.97	1.94	1.6	3.03
										7	

66	066-EC	7	9.54	6.26	2.61	3.99	3.16	3.49	3.76	2.1	3.63
										3	
67	067-EC	7	10.64	3.41	2.76	2.33	2.76	3.72	3.34	1.5	2.84
										8	
68	068-EC	7	5.64	2.65	2.47	2.10	3.64	1.94	2.64	2.6	2.58
										4	
69	069-EC	7	7.65	2.95	3.69	1.76	3.17	3.48	2.77	3.1	3.00
										5	
70	070-EC	7	8.64	3.64	3.02	3.83	2.76	2.67	2.70	1.9	2.94
										8	
71	071-EC	7	12.61	3.48	2.27	4.03	3.19	2.82	3.76	1.7	3.05
										7	
72	072-EC	7	9.64	2.49	4.01	2.52	1.76	4.07	2.61	1.6	2.74
										9	
73	073-EC	7	8.65	2.46	3.38	3.28	2.89	3.12	3.13	2.0	2.90
										1	
74	074-EC	7	11.62	4.51	2.93	4.08	1.76	3.01	3.47	2.6	3.21
										8	

75	075-EC	7	10.64	2.64	3.29	3.72	3.05	3.64	4.07	1.7	3.17
										9	
76	076-EC	7	9.30	3.49	3.81	2.22	3.17	2.83	3.16	1.5	2.89
										5	
77	077-EC	7	12.64	3.64	2.78	1.89	3.61	2.46	2.76	1.9	2.73
										6	
78	078-EC	7	10.64	1.98	2.49	3.22	2.86	3.61	3.46	3.0	2.95
										4	
79	079-EC	7	11.65	2.58	3.37	2.96	2.48	4.24	2.94	3.1	3.10
										6	
80	080-EC	7	3.83	3.90	1.86	3.98	2.86	2.03	1.69	3.2	2.80
										8	
81	081-EC	7	4.80	2.56	2.78	1.98	3.45	2.09	3.97	1.6	2.64
										7	
82	082-EC	7	3.76	2.89	1.76	2.90	3.02	2.34	1.84	2.9	2.53
										3	
83	083-EC	7	5.92	1.05	3.78	2.56	2.01	1.89	3.03	3.1	2.49
										2	



84	084-EC	7	19.48	7.96	8.15	10.45	12.05	9.56	10.07	8.3	9.51
										4	

**TOTAL GENERACIÓN PER CÁPITA kg/día 3.26**

---

Para la determinación de generación per cápita de residuos sólidos no domiciliarios se empleó las siguientes fórmulas.

Fórmula N° 3

$$GPC \text{ fuente no domiciliaria} = \frac{kg. \text{ Día } 1 + kg. \text{ Día } 2 + kg. \text{ Día } 3 + \dots + kg. \text{ Día } 7}{N^{\circ} \text{ de días}}$$

Fórmula N° 4

$$GPC \text{ Prom. no domiciliario} = \frac{GPCfnd \ 1 + GPCfnd \ 2 + GPCfnd \ 3 + \dots + GPCfnd \ N}{N}$$

**Tabla 17:** Generación de residuos no domiciliarios de limpieza pública.

N°	Código	N° días de limpieza	Dia 0 kg	Dia 1 kg	Dia 2 kg	Dia 3 kg	Dia 4 kg	Dia 5 kg	Dia 6 kg	Dia 7 kg	Prom. (Kg/pers ona/día)	Total de Km lineales barridos	Generac ión total (Kg/día)
1	B-01	7	62.62	47.61	46.80	68.24	78.64	83.16	76.94	51.38	10.78	6	
2	B-02	7	51.32	45.61	31.25	59.64	94.21	81.62	67.25	69.25	10.69	6	
3	B-03	7	75.25	86.64	47.61	76.00	51.32	82.27	67.24	71.52	22.98	3	
4	B-04	7	64.32	81.64	67.29	84.24	84.30	76.49	73.49	78.24	25.99	3	
5	B-05	7	51.60	75.82	79.27	86.49	76.84	74.29	91.64	71.24	19.82	4	
6	B-06	7	67.25	92.14	69.31	68.25	69.37	81.67	76.32	83.00	19.29	4	
7	B-07	7	26.84	86.15	92.18	42.62	69.37	80.12	74.29	26.47	22.44	3	
8	B-08	7	86.15	79.29	71.49	39.15	82.64	79.82	25.62	80.71	21.84	3	
9	B-09	7	76.35	67.48	76.21	75.61	76.27	62.34	82.07	51.27	14.04	5	

10	B-10	7	81.62	67.59	84.51	37.35	81.64	76.84	81.37	83.64	14.66	5	
<b>TOTAL</b>													
											182.53	42	766.57

**Tabla 18:** Generación Per Cápita De Residuos Sólidos No Domiciliarios.

ZONA 1	ZONA 2	SUB PER CÁPITA	N° DE ESTABLE CIMIENT OS COMERC IALES	RESIDUO GENERA DO	LIMPIEZA PÚBLICA	GTRS
2.65	3.26	2.95	241	710.95	766.57	1 477.52

En la tabla 18, se desarrolló el promedio de la generación total de residuos sólidos no domiciliarios y el per cápita de las dos zonas determinadas en el distrito de Putina.

**Tabla 19:** Generación total y Per cápita de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito.

<b>Población (hab)</b>	<b>GPC domiciliaria (kg/hab/dia)</b>	<b>Generación total de residuos sólidos domiciliario s (kg/dia)</b>	<b>Generación total de residuos sólidos no domiciliario s (kg/dia)</b>	<b>Total de generación de residuos sólidos Municipales (kg/dia)</b>	<b>GPC total (kg/hab/dia)</b>
16.357	<b>0.32</b>	5 234.24	1 477.52	6 711.76	0.41

En la tabla 19, nos detalla toda la información recabada sobre el pesaje de los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios de ambas zonas del distrito de Putina es que podemos obtener la generación total de residuos sólidos municipales que vendrían a ser 6 711.76 kg/dia, y una generación per cápita de 0.41 kg/hab/dia. en el año 2023. Por lo cual se estaría generando un total de 2 449,70 TN/Año. Fuente: (MINAM, 2019)

**Tabla 20:** Comparación de resultados obtenidos.

N°	INFORMACIÓN DE:	GPC kg/hab/día	Tn/año
1	INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA MUNICIPALIDAD Y SU REPORTE AL SIGERSOL.	0.39 kg/hab/día	2 375.17
2	INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL PROYECTO DE TESIS	0.41 kg/hab/día	2 449.70

### DENSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La determinación de la densidad en la caracterización de los residuos sólidos municipales en el distrito de Putina se llevó a cabo durante los 7 días de recojo de muestra, estimando así una densidad promedio por día. Fuente: (MINAM, 2019)

**Tabla 21:** Estimación de la densidad de residuos sólidos municipales.

PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (KG/M3)							DENSIDAD PROMEDIO KG/M <sup>3</sup>
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	31.88	29.58	29.50	29.57	29.60	29.30	30.36	29.97

En la tabla 21, nos muestra que la densidad promedio obtenida del proceso de caracterización de residuos sólidos municipales es de 29.97 kg/m<sup>3</sup>. esto se determinó usando las siguientes fórmulas.

Fórmula N° 5

$$Densidad (S) = \frac{W}{V_r} = \frac{W}{\pi \cdot \left(\frac{D}{2}\right) \cdot (H)}$$

Donde:

s : Densidad de los residuos sólidos (kg/m<sup>3</sup>)

W : Peso de los residuos sólidos

v : Volumen de los residuos sólidos

D : Diámetro del cilindro

H : Altura total del cilindro

$\pi$  : Constante (3,1416)

Fórmula N° 6

$$Pv = \frac{Kg/m3.Dia 1 + Kg/m3.Dia 2 + Kg/m3.Dia 3 + ..... + Kg/m3.Dia 7}{7}$$

### **HUMEDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Para la determinación de la humedad en la etapa de caracterización de residuos se tomó una muestra de 1 kilo de muestra de viviendas y establecimientos comerciales como el mercado central del distrito para posteriormente ser llevada a un laboratorio para analizarlo. Fuente: (MINAM, 2019)

**Tabla 22:** Estimación de la humedad de los residuos sólidos municipales.

<b>TIPO DE RESIDUOS</b>	<b>(%) de humedad</b>
<b>HUMEDAD</b>	<b>86.75 %</b>
<b>MATERIA SECA</b>	<b>13.25 %</b>

Para la determinación de la humedad de los residuos sólidos municipales del distrito de Putina se envió al Megalaboratorio de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - UNAP. en los cuales nos brindó la información ya mencionada en la tabla 22. Esto nos indica que los residuos sólidos orgánicos generados son muy buenos para poderlos valorizar como por ejemplo el método del compostaje.



## CLASIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**Tabla 23:** Clasificación de residuos sólidos generados en %.

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS		
N°	SEGREGADOS	COMPOSICIÓN EN (%)
1	Materia Orgánica	58.67%
2	Madera, Follaje	2.62%
3	Papel	4.26%
4	Cartón	2.01%
5	Vidrio	1.52%
6	Plástico PET	4.63%
7	Plástico Duro	2.38%
8	Bolsas	4.94%
9	Tetrapak	0.52%
10	Tecnopor y similares	0.68%
11	Metal	0.67%
12	Telas, textiles	1.22%
13	Caucho, cuero, jebe	0.55%
14	Pilas	0.01%
15	Restos de medicinas, etc.	0.31%

<b>16</b>	Residuos Sanitarios	8.46%
<b>17</b>	Residuos Inertes	1.92%
<b>18</b>	Envolturas	1.85%
<b>19</b>	Latas	1.61%
<b>20</b>	RAEE	0.29%
<b>21</b>	Huesos	0.01%
<b>22</b>	Otros (ceramica)	0.87%
<b>TOTAL</b>		100.00%

---

En la tabla 23, se observa el tipo de residuos sólidos segregados y la composición en porcentajes de los residuos sólidos municipales del distrito de Putina, esto obtenidos en el presente proyecto de investigación desarrollado en el año 2023, para poder evaluar la gestión y manejo de los residuos sólidos por la municipalidad.

Después de haber obtenido y analizado toda esta información recabada en la presente tesis detallamos que la generación diaria de residuos sólidos municipales es en gran cantidad y muy diversa, las cuales podrían tener otros procesos para ser aprovechado como por ejemplo el reciclaje y no terminar en un botadero contaminando nuestro medio ambiente.

#### **4.2.2. RESPECTO AL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO.**

**Evaluar el cumplimiento de la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojado de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM)**

Evaluamos el cumplimiento de la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojado de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal

N° 002-2022-MPSAP/CM) y el conocimiento medioambiental de la población en el distrito de Putina.

**Tabla 24:** Encuesta realizada a la población del distrito de Putina.

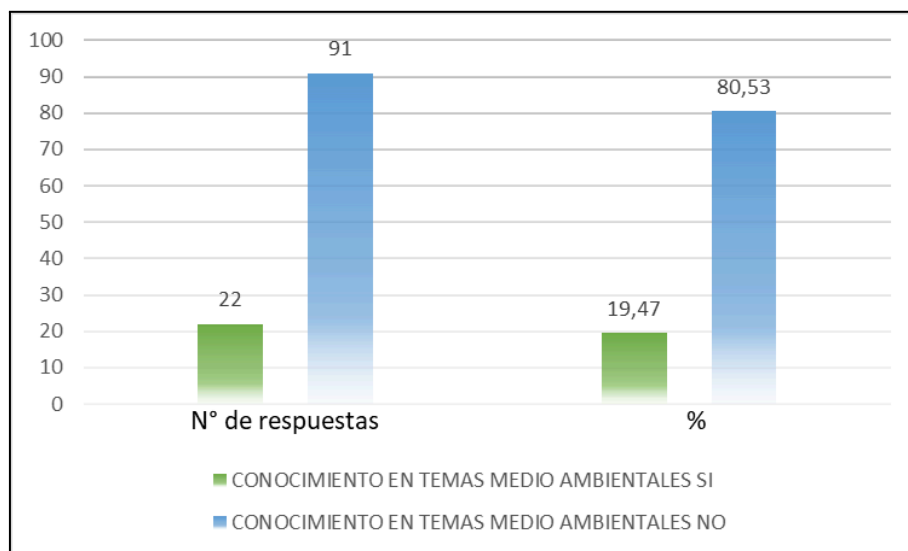
ITEM	REPRESENTACIÓN DE ENCUESTA	RESPUESTA / PERSONAS	N° POR RESPUESTA	REPRESENTACIÓN EN (%)	%
1	CONOCIMIENTO EN TEMAS	SI	22	19.47	100%
	MEDIO AMBIENTALES	NO	91	80.53	
2	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (kg/hab/día)	0.0 - 0.5 kg/hab/día	107	94.69	100%
		0.5 - 1.0 kg/hab/día	6	5.31	
3	SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	SI	20	17.70	100%
		NO	93	82.30	
4	CONOCIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL N° 002-2022-MPSAP/CM	SI	0	0.00	100%
		NO	113	100.00	
5	ESTÁ DISPUESTO A CUMPLIR LA ORDENANZA MUNICIPAL N°	SI	110	97.35	100%

<b>002-2022-MPSAP/CM.</b>					
	NO	3	2.65		
<b>6</b>	<b>LA CONCIENTIZARON AMBIENTALMENTE</b>	8	7.08	100%	
	NO	105	92.92		
<b>7</b>	<b>ESTARÍA DISPUESTO A CAPACITARSE Y EDUCARSE AMBIENTALMENTE</b>	109	96.46	100%	
	NO	4	3.54		
<b>8</b>	<b>CALIFIQUE LA GESTIÓN DE SU MUNICIPALIDAD</b>	89	78.76	100%	
	BAJO				
	BUENO	24	21.24		
<b>9</b>	<b>RECOMENDACIÓN PARA SU MUNICIPALIDAD</b>	74	65.49	100%	
	IMPLEMENTAR CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL				
	MEJORAR EL SERVICIO DE RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS E IMPLEMENTAR MÁS CONTENEDORES	39	34.51		

En la encuesta desarrollada a la población del distrito de Putina, en la tabla 24, se determina que la población en su totalidad del 100% desconoce de la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSAP/CM, Ordenanza que prohíbe el arroj de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina, como ríos, áreas verdes y calles.

La población en su 80.53% no tiene conocimientos en temas medioambientales, en donde solo un 7.08% recibió capacitación ambiental, y es así que la población en su 96,46% está dispuesta a capacitarse ambientalmente, Y que por falta de estas actividades de concientización y el recojo incompleto de residuos sólidos la población en su 78.76% calificó la gestión de su municipalidad como bajo.

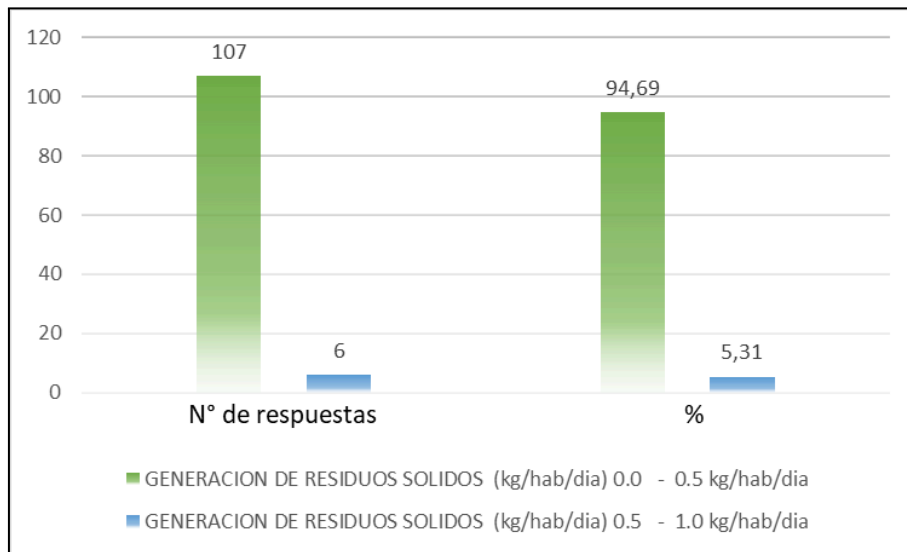
Procedemos a la representación gráfica de resultados de las encuestas desarrolladas a la población del distrito de Putina.



**Figura 03:** Conocimiento de la población en temas medioambientales.

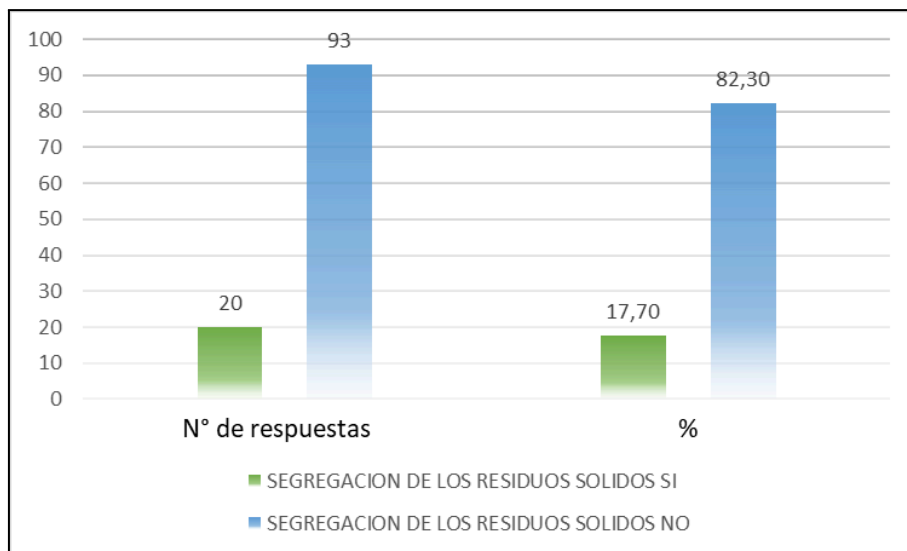
En la figura 03, se observa que la población del distrito de Putina en un 80,53% no cuentan con conocimiento en temas medioambientales, esto nos da a conocer que es una tarea complicada poder llevar a cabo una buena gestión y manejo de residuos sólidos para la municipalidad, por ende ser debería de implementar los talleres de

sensibilización y capacitación a la población sobre el cuidado del medio, y así poder tener la colaboración de la ciudadanía para mejorar la gestión.



**Figura 04:** Generación de residuos sólidos (kg/hab/día).

La figura 04, nos ilustra que la generación de residuos sólidos per cápita por habitante en el distrito de Putina no supera los 0,5 kg/día. Este es un excelente dato que ayuda a corroborar la veracidad y efectividad del resultado del segundo objetivo específico en donde como resultado se obtuvo 0,41 kg/hab/día.

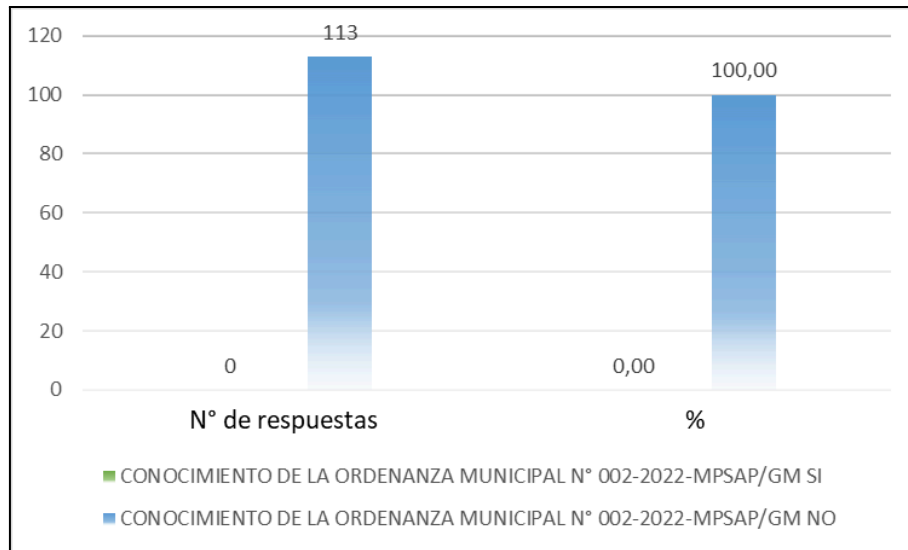


**Figura 05:** Segregación de residuos sólidos en el distrito.

En el figura 05, nos presenta que solo el 17,70% de habitantes de la población del distrito de Putina segrega sus residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, esto para poder

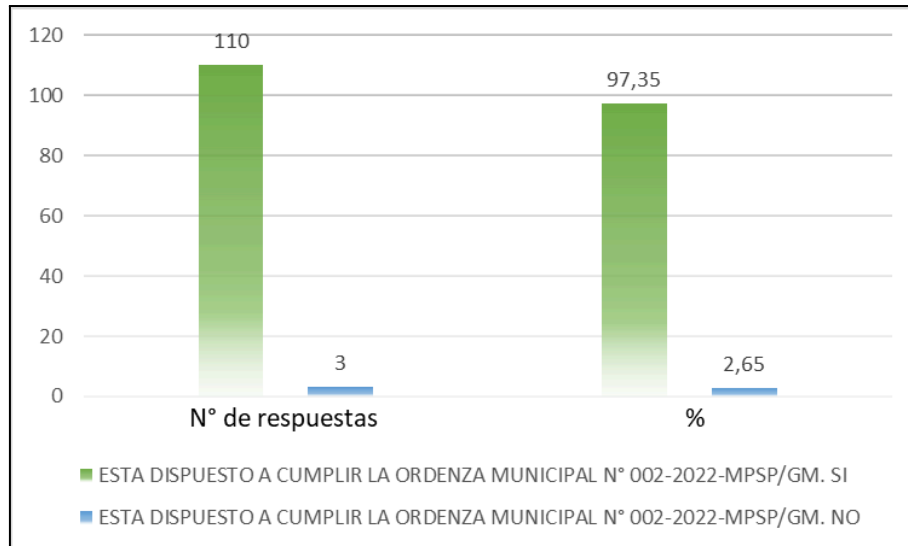


contribuir al plan de trabajo de valorización de residuos orgánicos que desarrolla la municipalidad para el cumplimiento del plan de incentivos.



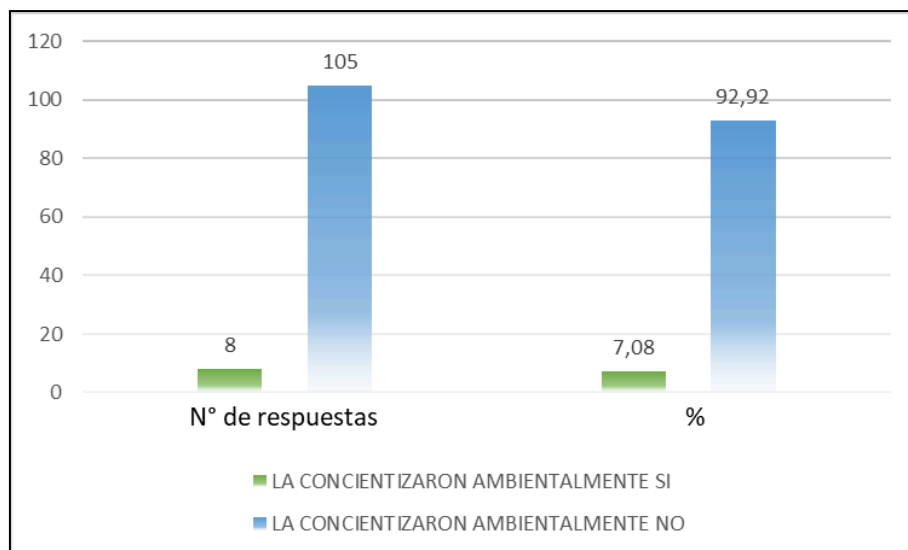
**Figura 06:** Conocimiento de la población sobre la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSPA/CM.

La figura 06, nos ilustra y comprueba la afirmación de la hipótesis específica 2 del proyecto de tesis, que la población en su totalidad desconoce de la existencia de la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSPA/CM. por la cual es que hasta la fecha no se le da cumplimiento a mencionada norma local.



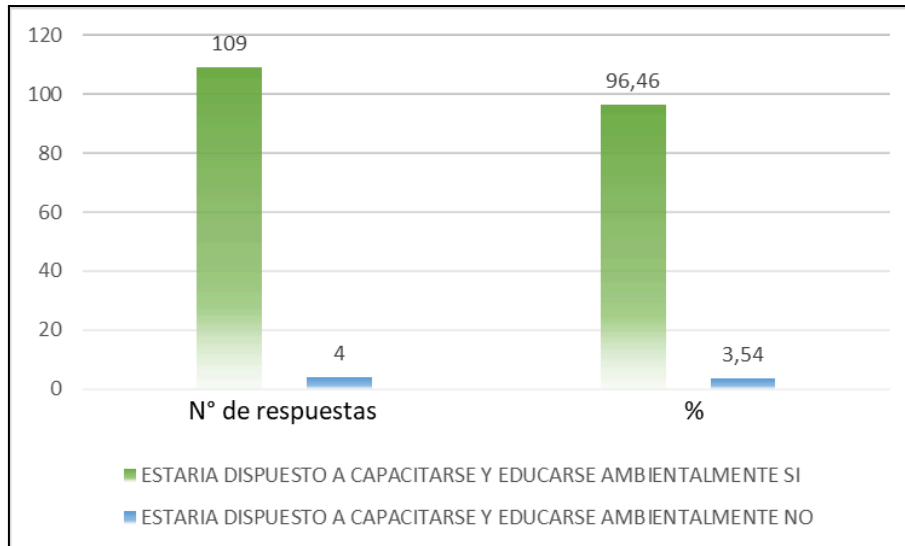
**Figura 07:** Disponibilidad de la población para cumplir la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.

En la figura 07, podemos observar que la población del distrito de Putina en un 97,35% está dispuesto a poder acatar esta ordenanza,



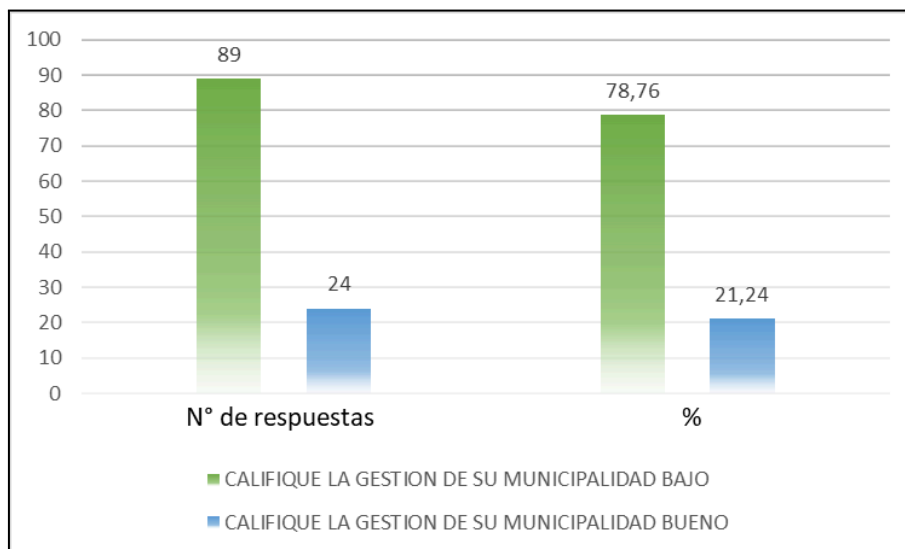
**Figura 08:** Se concientizaron o no ambientalmente a la población.

La concientización ambiental en el distrito de Putina es ausente es así como nos detalla la figura 08, es un punto en donde la municipalidad de la localidad debería de poder trabajar y reforzar esas debilidades para de esa manera mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos, minimizando así la contaminación ambiental



**Figura 09:** Disponibilidad de la población a capacitarse y educarse ambientalmente.

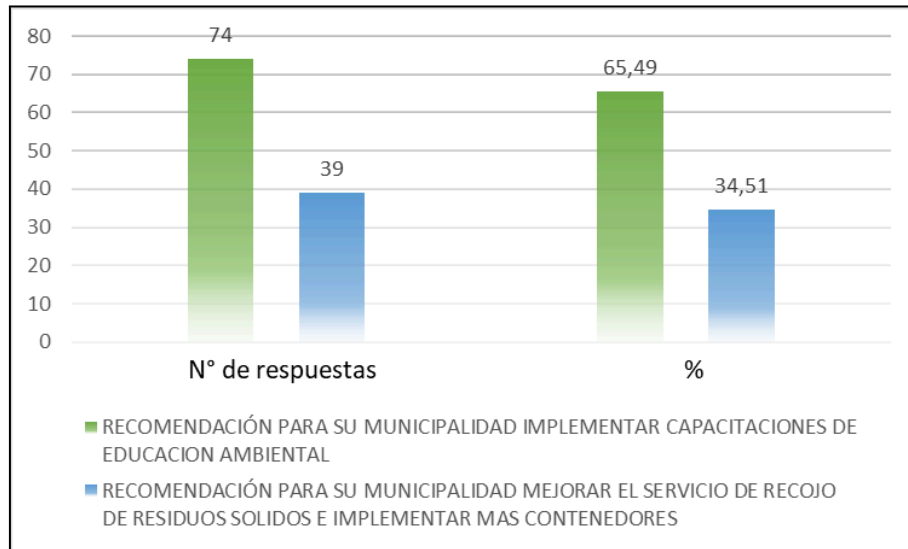
Como antes mencionado la capacitación es algo que se debería de implementar y mejorar en la sociedad, ya que hay disponibilidad, es así como los muestra la figura 09, donde el 96,46% está dispuesto a capacitarse ambientalmente.



**Figura 10:** Calificación sobre la gestión de su municipalidad.

La figura 10, nos muestra que la población del distrito de Putina en 78,76% califica la gestión y manejo de residuos sólidos es baja, por la falta de implementación de instrumentos de gestión ambiental. se indica que mucha cantidad de residuos sólidos va a parar al río putina, esto desechos por algunos pobladores sin cultura ambiental. algo

que se puede evitar con educación ambiental, implementación de estrategias de manejo de residuos sólidos y por último aplicando normas locales sancionables para aquellas personas que incumplan.



**Figura 11:** Recomendaciones de la población a su municipalidad, para la mejora de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

La figura 11, nos detalla las recomendaciones que la población hace a su municipalidad para que esta pueda mejorar su gestión y manejo de residuos sólidos y así poder evitar tanta contaminación a causa de los residuos sólidos, en un 65,49% recomienda la implementación de capacitaciones de educación ambiental para poder tomar conciencia y poder hacer algo al respecto, el 34,51% recomienda mejorar el servicio de recojo de residuos sólidos e implementar contenedores que les ayuden a poder segregar los residuos sólidos, de esta manera cooperar con la municipalidad en el rendimiento de la valorización de los residuos orgánicos y así disminuir la cantidad de residuos que van directamente a un botadero de la Municipalidad.

### **4.3. PROPUESTA DE UN PLAN VIABLE PARA LA GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CON NORMAS APLICABLES.**

#### **4.3.1. RESPECTO AL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO.**

**Elaborar una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023.**

**Finalidad:**

El planteamiento de un plan integral de gestión y manejo de residuos sólidos en el distrito de Putina, contribuye a la reducción de generación de residuos sólidos, como también minimizará la contaminación generada por estas. Es de gran importancia poder generar conciencia medioambiental en el distrito y en toda la sociedad, esto nos garantiza un mejor desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para la futuras generaciones.

La propuesta de un plan de gestión de manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina, se detalla en la tabla 25.

**Tabla 25:** Propuesta del plan integral de gestión y manejo de residuos sólidos en el distrito de Putina.

N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	INDICADOR	META	RECURSOS	FECHA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLES
1	Identificación y recuperación de los puntos críticos y recurrentes contaminados por residuos sólidos	Número de puntos identificados	6/año	Personal con herramientas de trabajo y sport educativo	Anual	Oficina de limpieza pública parques y jardines
2	Implementación de la campaña mi cuenta limpia.	Número de actividades a realizar	6/año	Personal con herramientas de trabajo y sport educativo	Anual	Oficina de limpieza pública parques y jardines
3	Implementación de contenedores	Número de contenedore	10/año	Aprobación presupuestal	Anual	Oficina de limpieza pública parques y jardines

clasificadores de residuos sólidos.	para la adquisición				
4	Implementación de espacios públicos que eduquen ambientalmente.	Número de espacios implementados	4/año	Sport publicitarios educativos	Anual Oficina de limpieza pública parques y jardines
5	Implementación de campañas de reciclaje.	Cantidad de residuos reciclado	750kg/año	Contratación de personal capacitado	Anual Oficina de limpieza pública parques y jardines
6	Implementación de campañas de sensibilización.	Número de personas capacitadas	5/año	Contratación de profesional capacitado	Anual Oficina de limpieza pública, EDUCCA y oficina de imagen institucional
7	Ampliación y mejoramiento de la	m2 ampliado y	10%/año	Aprobación presupuestal	Anual Oficina de valorización de residuos sólidos (meta 3)



planta de valorización de residuos orgánicos.	capacidad.	para el mejoramiento
8	Aplicación de la Ordenanza municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.	Anual
	Número de personas sancionadas	Oficina de limpieza pública parques y jardines
	>50%/año	Brigadas ambientales

---

Con la implementación del plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023, se mitigaría la contaminación generada a base de residuos sólidos municipales, las cuales se pueden revertir en un corto, mediano y largo plazo apoyándonos en normas locales aplicables a la sociedad civil.

Contribuir con el cuidado y conservación del medio ambiente suele ser de menor importancia para las entidades públicas, por lo cual su designación presupuestal suele ser menor. Es por ello que como municipalidad primero se debería de trabajar internamente para poder mejorar estas deficiencias, implementando estrategias de instrumentos y estrategias que ayuden a mejorar gestión de residuos sólidos en su localidad, obteniendo de esta manera impactos ambientales positivos a corto, mediano y largo plazo. El cuidado medio ambiental está en manos de cada uno de nosotros, pero si trabajamos de la mano conjuntamente con nuestras autoridades locales podemos desarrollar grandes proyectos ambientales en pro de nuestro planeta.

#### **4.4. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

##### **4.4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL.**

Dada la afirmación: La gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023, es inadecuada.

Hipótesis Nula:

$H_0$  = La gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023, es inadecuada.

Hipótesis Alternativa:

$H_1$  = La gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023, es adecuada.

Según lo descrito en la presente investigación, se muestra que la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023 es inadecuada y que tiene mucho que mejorar, por que la gestión no solo es el recojo y disposición final de estos si no que también es importante promover la educación ambiental. por ende **se rechaza la  $H_1$  y se acepta la  $H_0$ .**

#### 4.4.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1.

Hipótesis Nula:

$H_0$  = En la caracterización se determinó como deficiente la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.

Hipótesis Alterna:

$H_1$  = En la caracterización se determinó como eficiente la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina 2023.

Según lo detallado en el punto 4.2.1. en el presente trabajo de investigación, con los resultados obtenidos y haberlo comparado con los datos estadísticos que cuenta la municipalidad y sus reportes al SIGERSOL sobre la gestión y manejo de residuos sólidos es deficiente y no cumple con la gestión adecuada esto incluyendo su disposición final, por ende **se rechaza la H1 y se acepta la Ho.**

#### 4.4.3. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2.

Hipótesis Nula:

$H_0$  = La población desconoce la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojado de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM).

Hipótesis Alterna:

$H_1$  = La población conoce la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojado de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina (Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM).

Según lo expuesto en el punto 4.2.2. del presente trabajo de investigación, la población del distrito de Putina desconoce en su totalidad la existencia de la ordenanza municipal N° 002-2022-MPSAP/CM. haciendo caso omiso a esta norma local que cuya finalidad tiene por disminuir la contaminación ambiental por residuos sólidos en la localidad de Putina, es por ello que **se rechaza la H1 y se acepta la Ho.**

#### 4.4.4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3.

Hipótesis Nula:

$H_0$  = El elaborar una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023, influirá positivamente en la mejora de la gestión.

Hipótesis Alterna:

$H_1$  = El elaborar una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023, no influirá positivamente en la mejora de la gestión.

Según lo detallado en el punto 4.3.1. en el presente trabajo de investigación, es que se plantea una propuesta de un plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023, por que la gestión de residuos sólidos no solo se trata de realizar los trabajos rutinarios de recojo y disposición final de estos, sino de también mejorando con transcurso de los tiempo, implementando nuevas metodologías y técnicas para poder minimizar la generación y contaminación ocasionada por los residuos sólidos municipales. Es por todo esto y mucho más que **se rechaza la H1 y se acepta la Ho.**

#### 4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

- En los resultados del trabajo se pudo determinar que la gestión y manejo de los residuos sólidos de la Municipalidad distrital de Putina tiene mucho por mejorar, en lo cual se concuerda con Cervantes & Castellanos (2022), donde indica que su investigación “Gestión de residuos sólidos urbanos en México: un caso de estudio desde la perspectiva organizacional” que la UGIR Adolece de un bajo nivel de institucionalización, que se manifiesta en la ausencia de manuales operativos, presupuestos y recursos humanos. Por lo cual entendemos que la efectividad de la unidad también depende de la disponibilidad de recursos financieros adicionales, capital humano y el interés del gobierno en vincular el impacto de las políticas públicas.
- En la mayoría de los gobiernos locales e incluso el gobierno central no le dan la importancia que amerita a los temas medioambientales y el gran problema que está causando si no se hace algo al respecto, por lo cual no se comparte el resultado con Mamani (2020), que concluye que “el nivel de eficiencia en la gestión de RS de los gobiernos locales de la Región de Puno (109 distritos), es variable, ya que sólo 72 de un total de 109 ciudades fueron eficientes utilizando el método DEA, es decir. El 66,06% de las ciudades de la región Puno fueron efectivas en la gestión de RS, mientras que el 33,94% de todas las ciudades son ineficaces”. En donde evidentemente la gran mayoría de gobiernos locales de nuestra región no vienen implementando correctamente los instrumentos de gestión ambiental- IGA, por los cual les hace ineficientes en los roles que cumplen, es lamentable este suceso pero ya es momento de poder trabajar por el cuidado de nuestro medio ambiente.
- En los resultados de la presente tesis también se determinó que lamentablemente la población en gran mayoría desconoce sobre temas medioambientales, haciendo que la municipalidad se encargue en todo sobre el manejo y gestión de residuos sólidos, y que para mejorar esta problemática es mejor que la municipalidad tome en consideración y más interés en poder capacitar y educar en temas de cuidado ambiental a su población, para poder mejorar su gestión y es así como se concuerda con Gómez & Bardales

(2020), en donde manifiestan que el manejo de los residuos sólidos urbanos por parte de las municipalidades se identificaron como factores más influyente, puesto que la ciudadanía desconoce sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, y muchas veces la falta de interés de las autoridades locales en solucionar este problema afecta gravemente el mejoramiento del proceso global.

- La mejora de la gestión y manejo de residuos sólidos implementando estrategias e instrumentos de gestión como la educación ambiental y la aplicación de normas si es el caso, hace que podamos tener una ciudadanía más responsable y culta, mejorando así el desarrollo y progreso de nuestra sociedad. Es por ello que se concuerda con Mondragon (2020) que concluye que la gestión de residuos sólidos está estrechamente relacionada con el desarrollo de la sostenibilidad urbana. Eso es si se trata de residuos sólidos. Proponer mejoras de la misma manera y desarrollar de manera sostenible la ciudad mejorará.

- La presente tesis cuenta con resultados de que la municipalidad debería de mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos e implementar instrumentos que nos ayuden con este tema como lo detalla Chambí (2021), en su tesis donde indica que la situación actual del manejo de los residuos sólidos en el distrito de Sina - San Antonio de Putina - Puno, No cuenta con un plan integral de manejo de residuos sólidos y no hay evidencia de que sus oficinas estén organizadas para tal industria, lo que dicta el uso de vertederos no controlados para la disposición final de los residuos sólidos del Distrito de Sina.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Al evaluar la gestión y el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Putina-2023, de acuerdo a la información recabada se llega a la conclusión que esta es inadecuada, por la falta de gestión y la implementación de nuevas técnicas e instrumentos actuales en temática de la gestión de residuos sólidos, asimismo la disposición final de los residuos sólidos viene a estar dispuesta en un botadero a cielo abierto, no contando con el tratamiento de lixiviados y zanjas de coronación, dándole el tapado con material (tierra) una vez a la semana en donde se visualiza en temporadas de verano la proliferación de plagas de moscas y malos olores, también se debería de promover la educación ambiental en la población, se debe de tomar medidas correctivas para poder alcanzar un desarrollo sostenible.

**SEGUNDA:** La caracterización de residuos sólidos municipales realizada se determinó que la densidad es de  $29.97 \text{ kg/m}^3$  al día y la humedad de 86.75%. También en este proceso se determinó que la generación per cápita es de 0.41 kg/hab/día; el total de 6,711.76 kg/día residuos sólidos municipales generados al día, generan un total de 2.449,70 Tn/año en el distrito de Putina en el año 2023; los resultados obtenidos superan la información que maneja la municipalidad y reportada al SIGERSOL que vendrían a ser de 2.375,17 Tn/año, que es el 96% del total de residuos generados al año.

**TERCERA:** La evaluación a través de una encuesta realizada a la población de Putina sobre el conocimiento y cumplimiento de la Ordenanza Municipal que prohíbe el arrojado de residuos sólidos en lugares públicos de la jurisdicción del distrito de Putina

(Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM), indica que la población en su totalidad desconoce al 100% la mencionada norma local.

**CUARTA:** La propuesta elaborada del plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023 influirá de manera positiva en la sociedad de la localidad ya que de acuerdo a la encuesta desarrollada, la población sugiere a la municipalidad poder implementar campañas de sensibilización y educación ambiental, junto con ello la recuperación de espacios críticos contaminados implementado paneles informativos, contenedores de segregación de residuos sólidos, espacios públicos que eduquen ambientalmente, planter esa ideología en los jóvenes de diferentes instituciones educativas, todo esto con la finalidad de poder reducir la contaminación ambiental y revertir los impactos ambientales que tantos estragos causan hoy en día.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Al Ministerio del ambiente MINAM, poder promover la educación ambiental EDUCCA en los gobiernos locales de carácter obligatorio, teniendo un estricto seguimiento a la ejecución de la implementación de ese programa, y/o determinarlo como un compromiso más, añadiéndolo al plan de incentivos para la mejora de la gestión municipal, como son la “Valorización de residuos sólidos - compromiso 3” y “Asistencia técnica en sistema de saneamiento básico en el sector rural - compromiso 4”.

**SEGUNDA:** A la municipalidad distrital de Putina promover el cuidado del medio ambiente aplicando instrumentos de gestión ambiental (IGA) que puedan contribuir con la concientización y educación ambiental de la sociedad. Como también la aplicación del plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos en el distrito de Putina 2023. propuesto en el presente proyecto de investigación desarrollado y así dando cumplimiento a su norma local que vendría a ser de mucho apoyo para mejorar de manera progresiva su gestión y manejo de residuos sólidos municipales.

**TERCERA:** A la población en general, tomar conciencia con las acciones que vienen realizando al contaminar con residuos sólidos, es nuestra responsabilidad poder cuidar nuestro medio ambiente lugar y hogar donde vivimos, estamos a tiempo y es nuestra oportunidad poder revertir todo este daño causado al medio ambiente durante tanto tiempo, no esperemos que sea demasiado tarde, cuidemos el hogar de las futuras generaciones démonos el placer de poder vivir en un ambiente sano, limpio y acogedor.

**CUARTA:** A los estudiantes, egresados y profesionales de todas las carreras de la Universidad Privada San Carlos, estemos en el lugar que estemos y tengamos el cargo

que tengamos debemos de promover las buena prácticas medioambientales a la sociedad civil, para así poder alcanzar un mejor desarrollo sostenible, trabajando con vigor, ética y gran entusiasmo cuidando nuestro medio ambiente, nuestro planeta nuestro hogar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>
- A, P. M. del A. V. de G. A., & Sólidos, D. G. de G. de R. (2019). Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales. En *Ministerio del Ambiente*. Ministerio del Ambiente. <http://repositoriodigital.minam.gob.pe/xmlui/handle/123456789/707>
- Actividad-3\_Estudio-de-Characterización.pdf*. Recuperado 13 de diciembre de 2023, de [https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2019/03/Actividad-3\\_Estudio-de-Characterizaci%C3%B3n.pdf](https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2019/03/Actividad-3_Estudio-de-Characterizaci%C3%B3n.pdf)
- Batista, R. M. G. (2019). *DE LOS DESECHOS SÓLIDOS, ESTUDIO DE CASOS*. *Cap 10 0 Plan de Manejo de Residuos VF04.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Cap%2010%200%20Plan%20de%20Manejo%20de%20Residuos%20VF04.pdf>
- Cervantes, J. A. T., & Castellanos, C. E. Q. (2022). GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN MÉXICO: UN CASO DE ESTUDIO DESDE LA PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL. *Revista de Administração de Empresas*, 62, e2020. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020220302>
- Descubre: El impacto del plástico en nuestro planeta. (2021, julio 8). *Futuro Verde*. <https://futuroverde.org/2021/07/descubre-el-impacto-del-plastico-en-nuestro-planeta/>
- Documentos Metodológicos – Censos Nacionales 2017*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://censo2017.inei.gob.pe/metodologias/>
- Erccpuno-final-5ag2016-ad17.pdf*. Recuperado 9 de diciembre de 2023, de <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/erccpuno-final-5ag2016-ad17.pdf>

- Espinoza-Quispe, C.-E., Marrero-Saucedo, F.-M., & Hinojosa Benavides, R. A. (2020). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 28, 163-177. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.28.2020.4269>
- Fraga, H. (2020, junio 15). *Residuos comerciales: ¿qué son y cómo se gestionan?* GestánConteco. <https://gestanconteco.com/2020/06/15/residuos-comerciales-como-se-gestionan/>
- García, H., Toyo, L., Acosta, Y., & Zauahre, M. E. *Percepción del manejo de residuos sólidos urbanos (fracción inorgánica) en una comunidad universitaria. Generación anual de residuos sólidos domiciliarios | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/generaci%C3%B3n-anual-de-residuos-s%C3%B3lidos-domiciliarios>
- Gerencia\_para\_el\_desarrollo\_03.pdf*. Recuperado 11 de agosto de 2023, de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/627/Gerencia\\_para\\_el\\_desarrollo\\_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/627/Gerencia_para_el_desarrollo_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gómez, J. B., & Bardales, J. M. D. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), Article 2. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.135](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135)
- IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>
- Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/legislacion/Ley%2027314%20Ley%20General%20de%20Residuos%20S%C3%83%C2%B3lidos.pdf>
- Ley General de Residuos Sólidos*. [Text]. SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>

- Mamani, J. C. Q. (2020). Determinación de la Eficiencia en la Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades Distritales de la Región de Puno—Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), Article 2.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.93](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.93)
- Mondragon, E. R. (2020). *TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA. NAS-4-1-06-DS-016-2012-AG.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/NAS-4-1-06-DS-016-2012-AG.pdf>
- Nina Fernandez, F. M. (2022). Evaluación de la gestión municipal y manejo de residuos sólidos domiciliarios en el centro poblado de Luquina Grande en el marco del Covid-19. *Universidad Privada San Carlos*.  
<http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./154>
- Publicaciones DIGESA | DIGESA*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/manejo\\_residuos\\_solidos.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/manejo_residuos_solidos.asp)
- ¿Qué es el Desarrollo Sostenible y los Objetivos Globales? | ACCIONA*. Recuperado 13 de diciembre de 2023, de <https://www.accion.com/es/desarrollo-sostenible/>
- Residuos orgánicos*. (2023, agosto 26).  
<https://www.consorciosumalaga.com/5936/residuos-organicos>
- Sánchez-Muñoz, M. D. P., Cruz-Cerón, J. G., & Maldonado-Espinel, P. C. (2020). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: Un análisis desde la perspectiva de la generación. *Revista Finanzas y Política Económica*, 11(2), 321-336.  
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2019.11.2.6>
- Sesion\_5\_Primary\_Grado\_6\_RESIDUOS\_SOLIDOS\_ANEXO4.pdf*. Recuperado 26 de agosto de 2023, de [https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primarria/m2\\_primaria\\_sesion\\_aprendizaje/Sesion\\_5\\_Primary\\_Grado\\_6\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS\\_ANEXO4.pdf](https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primarria/m2_primaria_sesion_aprendizaje/Sesion_5_Primary_Grado_6_RESIDUOS_SOLIDOS_ANEXO4.pdf)

*SIGERSOL MUNICIPAL*. Recuperado 9 de diciembre de 2023, de

<https://minam.zohosites.com/>

Tito Mamani, A. (2022). Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos

Municipales en el distrito de Moho – Puno – 2020. *Universidad Privada San*

*Carlos*. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/385>

*Wilmer\_CHAMBI\_ALARCON*.

## ANEXOS



### Anexo 01: Focalizacion de las viviendas participantes



### Anexo 02: Focalizacion de los establecimientos comerciales participantes



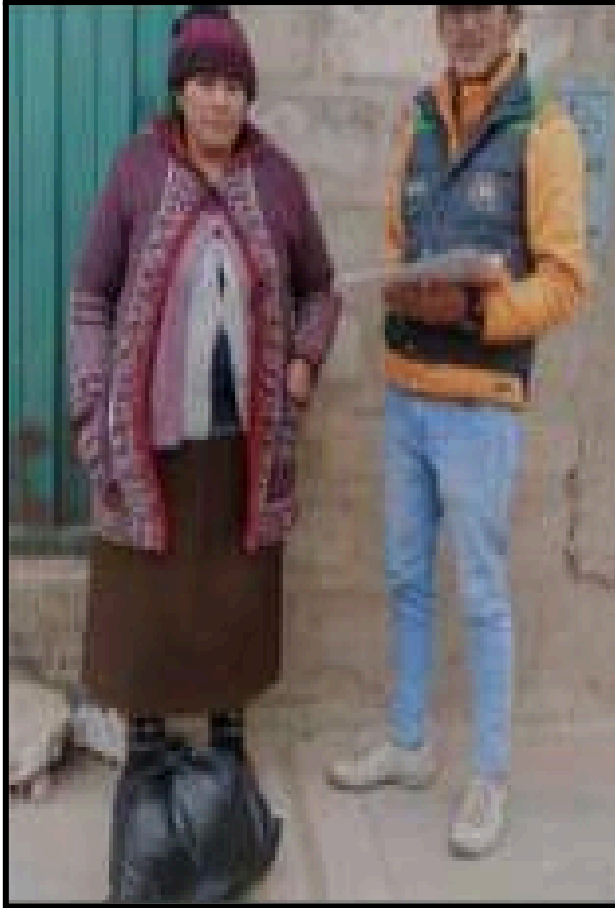
### ANEXO 02: Focalizacion de los establecimientos comerciales participantes





**Anexo 03:** Recojo y pesaje de los establecimientos participantes



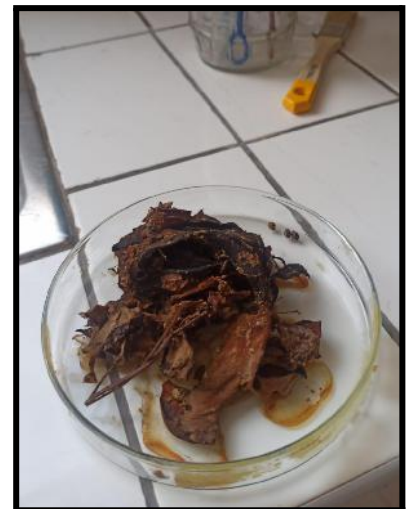





**Anexo 04:** Segregación de los residuos sólidos municipales.



**Anexo 05:** Muestra enviada al laboratorio de la UNA - Puno, para la determinación de la humedad de los residuos sólidos.




**Anexo 06:** Informe emitido por el laboratorio de la UNA - Puno, sobre el análisis de la humedad de la muestra enviada.



Universidad Nacional del Altiplano - Puno

Vicerrectorado de Investigación - Megalaboratorio  
EPIG - Laboratorio de Hidrogeoquímica ICP DES



---

**INFORME DE ENSAYO ANÁLISIS N° 003-NOV-2023**

---

**ASUNTO: ANÁLISIS DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES**

---

PROCEDECENCIA	: Distrito de Putina
LUGAR	: Putina
INTERESADO	: Eduardo Yuliffo Luque Mamani
MOTIVO	: Ensayos físicos de Residuos sólidos Municipales
MUESTREO	: 24/11/2023
ANÁLISIS	: 27/11/2023
MUESTRA TOMADA	: Por el interesado y ha sido aceptada en laboratorio en bolsa de ziploc transparente de 1 kilo.

---

**INFORME DE ENSAYO**

	001VEC	UNIDADES
HUMEDAD	86.75	%
MATERIA SECA	13.25	

---



**MÉTODOS DE ENSAYO:**

- Los resultados obtenidos de la muestra son validados con las NTP: ASTM D-2216, J.E. Bowles, MTC E 108-2000.

**NOTA:**

- El presente Informe de Ensayos, sólo es válido únicamente para la muestra de ensayo.
- No deben inferirse a la Muestra otros parámetros que no estén consignados en el presente Informe de Ensayos.
- En caso de que el producto haya sido muestreado por el cliente, el laboratorio, no se responsabiliza si las condiciones de muestreo no fueron las adecuadas.
- Este Informe de Ensayos no es un certificado de conformidad, ni certificado del sistema de calidad del productor.

Puno, 04 de diciembre del 2023

Wladimir Ma. Medina Parí  
INGENIERO QUÍMICO  
CIP 250127

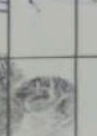

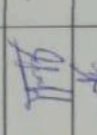

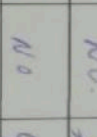

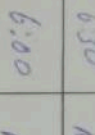

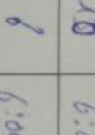

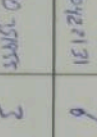

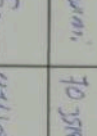

---

Ciudad Universitaria - Teléfono (051) 599430 Anexo 31102



**Anexo 07:** Relación de participantes en la caracterización de residuos sólidos del distrito de Putina (para la evaluación de gestión y manejo de residuos sólidos municipales)

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE VIVIENDAS PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	N° DE HABITANTES	HORARIO DE ENTREGA DE RSS	ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR	FIRMA	HUELLA
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	003-V	C.P. San Isidro	1	Francisca Mamani Diaz	80449225	6	7:00	NO		
3	004-V	C.P. San Isidro	1	Jodhi Vargas Mamani	70351989	4	7:00	NO		
4	015-V	C.P. San Isidro	1	Hugo Vargas Huayta	02523740	3	6:30	NO		
5	016-V	B. San Francisco	1	Gobry Lopez Mamani	73525001	10	6:00	NO		
6	017-V	B. San Francisco	1	Roni Tosimer Vargas Mamani	7042131	8	6:00	NO		
7	018-V	D. San Francisco	1	Jodhi Vargas Mamani	70351989	3	6:00	NO		
8	019-V	C.P. San Isidro	1	Edwin Mamani Saraca	47610227	4	6:00	NO		
9										
10										
11										
12										

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS  
EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE VIVIENDAS PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	N° DE HABITANTES	HORARIO DE ENTREGA DE RSSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
1	001-V	Cenhal Unión Putina	1	Rosa Hilgoy Cusi C.	70374021	4	7:30	NO		
2	002-V	Cenhal Unión Putina	1	Nancy Collys Carrer O.	41763529	5	7:20	NO		
3	003-V	Cenhal U.P.	1	Nicolas Parada Anco	01518137	7	6:00	NO		
4	004-V	Cenhal U.P.	1	Nicolas Orispe M.	02558355	3	6:00	NO		
5	005-V	B. Hircalleros	1	Ronald Y. Reyes Drihoda	49510394	1	6:00	NO		
6	006-V	B. Hircalleros	1	Luis D. Guzman Otaviani	70338177	5	7:00	NO		
7	007-V	B. Hircalleros	1	Katherine H. Surco Lima	70230488	5	7:00	NO		
8	008-V	B. Hircalleros	1	Luz Esteguny Ditta Apuzi	70230230	2	7:00	NO		
9	009-V	B. San Antonio	1	Freddy Ronald Curro Quija	47509702	1	7:00	NO		
10	010-V	B. San Antonio	1	Konkdo Surespense Alvarez	70282317	6	7:30	NO		
11	011-V	B. Hircalleros	1	Quintin Lipe Mamani	42158118	8	7:30	NO		
12	012-V	Hircalleros	1	Yuri Triana Quija	40919700	5	7:30	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023

REGISTRO DE VIVIENDAS PARTICIPANTES - (ZONA 2)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	N° DE HABITANTES	HORARIO DE ENTREGA DE RSSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
1	018	C.P. Santiago Gualdo.	2	Krauss Roger Tomari	44705667	4	6:00	NO		
2	019	C.P. Santiago Gualdo.	2	Angel A. Gallo Moran	70233341	5	6:00	NO		
3	020	C.P. Santiago Gualdo.	2	Doris A ceazo miranda	72812877	7	8:00	NO		
4	021	C.P. Santiago Gualdo	2	Amadeo Gallo Mi.	70233322	3	7:00	NO		
5	022	C.P. Santiago Gualdo	2	Virginia Miranda Caceres	43471184	6	7:00	NO		
6	023	B. Huachod.	2	Nicoya Cayhaya C.	02527560	4	8:00	NO		
7	024	B. Huachod.	2	Manlyz Pico Chuz	44121335	6	6:00	NO		
8	025	B. Huachod.	2	Pery Vargas Aguirre	46864261	5	8:00	NO		
9	026	B. Santiago Luján	2	Yeny Chuz Nosta.	72690428	4	8:00	NO		
10	027	B. Santiago Luján	2	Galio Cesar Tomari	02557752	5	8:00	NO		
11	028	B. Santiago Luján	2	Norma Tomari Quiza	02558870	6	8:00	NO		
12	029	B. Santiago Luján	2	Francisco Aguirre Tomari		4	7:00	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
1	001-EC	B.C. Union P.	1	Ruth Yesica Ortiz Aguilar	Restaurant	6:00	NO		
2	002-EC	C.P. San Isidro.	1	Jesús María Hamoni de Juyar	Tienda	7:00	NO		
3	003-EC	Cenhal Union P.	1	Nancy Gladys Cecenas Ochoaqui	Botica	7:00	NO		
4	004-EC	Cenhal Union P.	1	Mary Quispe Urbale	Siberico	7:00	NO		
5	005-EC	Cenhal Union P.	1	Rosali Vilca Quispe	Tienda	7:00	NO		
6	006-EC	Cenhal Gen Antonio	1	Senovie Nancy Moya Hamoni	Restaurant	6:00	NO		
7	007-EC	Cenhal Union P.	1	Agim Sacco Sabina	Tienda	5:30	NO		
8	008-EC	B.	1	Nicolas Parada Prias	Tienda	6:00	NO		
9	009-EC	CEN TRAC Union P.	1	HARUOL RAMONI HURQUISTO	Tienda	6:00	NO		
10	010-EC	Cenhal U.P.	1	José María Chavana H.	Tienda	6:00	NO		
11	011-EC	Miraflores	1	Teodilo Tiano de N.	Tienda	7:00	NO		
12	012-EC	Miraflores	1	Elogia Ochoaqui H.	Tienda	7:00	NO		

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023

REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSS	ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
13	013-EC	Cp Sorhoyo Girado.	1	Yeny Gaud (Calle Miranda)	Tienda	6:00	No.		
14	014-EC	D. San Antonio	1	Vendicto. Miranda Corno.	Tienda.	6:00	NO		
15	015-EC	D. San Antonio	1	Alvaro Saca Tamari	Tienda	6:00	NO		
16	016-EC	B. San Antonio	1	Mari Pauc B	Bofite.	6:00	NO		
17	017-EC	B. San Antonio	1	Juan Tamari Cas	Restaurant	7:00	NO		
18	018-EC	B. San Antonio	1	Alfredo Tamari Saca.	Hydrize	7:30	NO		
19	019-EC	D. Hogue Pk	1	Cecilia Ochoa de pae H.	Bofite.	7:00	NO		
20	020-EC	D. Hogue P.	1	Norma Vilca Cobay.	Internet	7:15	NO		
21	021-EC	B. Hogue P.	1	Yonel N. Incao Cello	Tienda	7:00	NO		
22	022-EC	B. Hogue P.	1	Georgina Tamari Incao.	Bodega	7:30	NO		
23	023-EC	B. Hogue P.	1	Eschela Tamari Tamari	Tienda	8:00	NO		
24	024-EC	Hogue P.	1	Roberta Fujillo Pallisaca	Hospital	8:00	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023

REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
025-EC	B.	Huayno P.	1	Justino Chavez S.	Tienda	6:00	NO		
026-EC	B.	Son And.	1	Rosa alvarez Hancez	Hostal	6:00	NO		
027-EC	C.P.	Son And.	1	Fabiano Quiza Flewensi	Bodega	7:00	NO		
028-EC	C.P.	Son And.	1	Milander elara Quisacollata	Tienda	7:00	NO		
029-EC	C.P.	Son And.	1	Rubra. Harari Q.	Bodega	7:00	NO		
030-EC	C.P.	Son And.	1	Cecilia Surace M.	Tienda	7:30	NO		
031-EC	C.P.	Son And.	1	Nancy E. Arguiz H.	Bodega	7:30	NO		
032-EC	C.P.	Son And.	1	Martina Ibarra G.	Tienda	7:30	NO		
033-EC	C.P.	Son And.	1	Emilia Quiza Corso.	Tienda	7:40	NO		
034-EC	C.P.	Son And.	1	Florencia Tamayo	Tienda	7:25	NO		
035-EC	C.P.	Son And.	1	Dora Rochela Q.	Tienda	7:30	NO		
036-EC	C.P.	Son And.	1	Martín N. Condori S	Tienda	7:40	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 1)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
37	037-EC	C.P. San Isidro	1	Gaby Super Homoni	Tienda	7:00	NO		
38	038-EC	C.R. San Isidro	1	Fengyde Juque Homoni	Tienda	7:00	NO		
39	039-EC	D. San Francisco	1	Rafael D. Ullaga	Tienda	8:00	NO		
40	040-EC	B. San Francisco	1	Cecilia Quiza Flores	Tienda	8:00	NO		
41	041-EC	B. San Francisco	1	Juan Pato Bispa	Tienda	8:00	NO		
42	042-EC	B. San Francisco	1	Juan de la Cruz Colares	Botega	8:00	NO		
43	043-EC	B. San Francisco	1	Judy Renel curro	Tienda	8:00	NO		
44	044-EC	B. San Francisco	1	Milton Mononi H.	Tienda	8:30	NO		
45	045-EC	B. San Francisco	1	Santiago Cardon M	Botico	8:30	NO		
46	046-EC	B. San Francisco	1	Norste chupamonand C	Tienda	8:40	NO		
47	047-EC	B. Belin	1	Jos fernando Chavez P.	Tienda	8:30	NO		
48	048-EC	B. Belin	1	Elvira gregoria Homoni J.	Tienda	8:40	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023

REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 2)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
50	050-EC	C.P. Santiago G	2	Doris M. Quispe G	Tienda	7:00	NO		
51	051-EC	C.P. Santiago G	2	Margarita Pinto Q	Tienda	7:00	NO		
52	052-EC	C.P. Santiago G	2	Fredy Pinto Q.	Restaurante	7:30	NO		
53	053-EC	C.P. Santiago G	2	Melchor Roman: Ch	Doctores	7:30	NO		
54	054-EC	C.P. Santiago G	2	Francisca Parga G.	Restaurante	7:00	NO		
55	055-EC	C.P. Santiago G	2	Marta Estefanero A.	Botica	7:30	NO		
56	056-EC	C.P. Santiago G	2	Simone mendoya J.	Tienda.	7:40	NO		
57	057-EC	C.P. Santiago G	2	Nievers. Ochadaga Q	Tienda	7:40	NO		
58	058-EC	C.P. Santiago G	2	Martha marial Quispe	Tienda	7:40	NO		
59	059-EC	C.P. Santiago G	2	Rosa Gutierrez chumb	Bodega	7:00	NO		
60	060-EC	C.P. Santiago G	2	Felipe Quispe P.	Bodega	7:00	NO		
61	061-EC	C.P. Santiago G	2	Pablo Francisco L.	Tienda	7:30	NO		

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 2)

N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
62	062	C.P. Santiago G.	2	Maria Socasa Torres	Tienda	8:00	NO		
63	063	C.P. Santiago G.	2	Rosa Quispe Torres	Tienda	8:00	NO		
64	064	C.P. Santiago G.	2	Guadalupe Quispe A.	Hostal	8:00	NO		
65	065	C.P. Santiago G.	2	Alexandra Aguilar J.	Bodega	8:30	NO		
66	066	B. Libertad	2	Rosa Quispe A.	Bstca.	8:30	NO		
67	067	B. Libertad	2	Fernanda A. Quispe	Tienda	8:30	NO		
68	068	B. Libertad	2	Fernanda Alvariz	Tienda	8:00	NO		
69	069	B. Libertad	2	Melina Huayta Grau	Tienda	8:00	NO		
70	070	B. Libertad	2	Maria Sara Juara	Tienda	8:00	NO		
71	071	B. Libertad	2	Yaneth N. Alvarez	Tienda	8:30	NO		
72	072	B. Libertad	2	Sireem Sanchez Q.	Tienda	8:30	NO		
73	073	B. Libertad	2	Feliciana Ayria C.	Tienda	8:30	NO		



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023  
REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIALES PARTICIPANTES - (ZONA 2)


N°	CODIGO	BARRIO / URB.	ZONA	NOMBRE Y APELLIDOS	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	HORARIO DE ENTREGA DE RSSS	¿ENTREGA SUS RESIDUOS A UN RECICLADOR?	FIRMA	HUELLA
75	075-EC	B. Libertad	2	Deysi Katherine Quispe	Droguería	8:40	NO		
76	076-BA	B. Libertad	2	Henry Jorge Mamani	Tienda	8:50	NO		
77	077-EC	B. Libertad	2	Juan F. Ramirez A.	Tienda	8:40	NO		
78	078-EC	B. Libertad	2	Niko Pareda D.	Padrera	8:40	NO		
79	079-EC	B. Libertad	2	Maykol Diky Sanchez	Padrera	8:40	NO		
80	080-EC	B. Libertad	2	Willy Olayo Saldana	Tienda	8:40	NO		
81	081-EC	B. Libertad	2	Yum Socaca Hernandez	Tienda	8:40	NO		
82	082-EC	B. San Roque	2	Melina Mayta G	Mercadería	8:50	NO		
83	083-EC	B. San Roque	2	Edgardo Ochoaquis	Tienda	9:00	NO		
84	084-EC	B. San Roque	2	Leonora Mancusi	Tienda	8:00	NO		
85	085-EC	B. San Roque	2	Julio Cesar Lizarra	Tienda	9:00	NO		

**Anexo 08:** Encuesta desarrollada a la población.





**Anexo 09: Validación de instrumentos.**

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC: MAN COD. OF.: UI	VERSIÓN: 1.0	PÁGINA: 42
---	---	--	-----------------	---------------


**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: SOTO MAMANE HUGO V.  
 1.2 Grado académico: Universitario Titulado  
 1.3 Título de la Investigación: Evaluación de la Gestión y Manejo RRSS municipal en el distrito de Putina 2023  
 1.4 Denominación del instrumento: Cuestionario medioambiental para el distrito de Putina 2023

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
<b>SUB TOTAL</b>					09	28
<b>TOTAL</b>					37	

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		

	<p>Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final</p>	<p>COD. DE DOC.: MAN COD. OF.: UI</p>	<p>VERSIÓN: 1.0</p>	<p>PÁGINA: 43</p>
---	--	---	-------------------------	-----------------------

VALORACIÓN

Deficiente ( )	Regular ( )	Bueno ( )	Muy Bueno ( )	Excelente ( )
0 - 8 -	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 - 40

Lugar y fecha: Puno 07/10/2023




Firma del experto

Nombre: Hugo V. Soto Mamani

DNI: 41457303

<p>REVISADO POR: V°B°</p>	<p>APROBADO POR: V°B°</p>	<p>FECHA DE APROBACIÓN:</p>
<p>Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación</p>		

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC.: MAN COD. OF.: UI	VERSIÓN: 1.0	PÁGINA: 42
---	---	---	-----------------	---------------

### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ing. ESTELA CACERES QUENTA
- 1.2 Grado académico: INGENIERO AMBIENTAL
- 1.3 Título de la Investigación: EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023
- 1.4 Denominación del instrumento: CUESTIONARIO MEDIOAMBIENTAL PARA EL DISTRITO DE PUTINA - 2023

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	May Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.			X		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
<b>SUB TOTAL</b>		0	0	4	18	8
<b>TOTAL</b>		31				

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		



		Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC.: MAN COD. OF: UI	VERSIÓN: 1.0	PÁGINA: 43
---	---	---	--	-----------------	---------------

**VALORACIÓN**

Deficiente ( )	Regular ( )	Buena ( )	Muy Buena (X)	Excelente ( )
0 - 8	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 - 40

Lugar y fecha: ..... Puno, 06 de octubre del 2023 .....




.....  
Firma del experto

Nombre: ING. ESTELA CACERES QUENTA

DNI: 41117423 .....

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		

	Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC: MAN COD: OF.: UI	VERSIÓN: 1.0	PAGINA: 42
---	---	--	-----------------	---------------

### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ing. ANA CONDORI NINA
- 1.2 Grado académico: INGENIERO AMBIENTAL  
EVALUACION DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
- 1.3 Título de la Investigación: MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE PUTINA - 2023
- 1.4 Denominación del instrumento: CUESTIONARIO MEDIOAMBIENTAL PARA EL DISTRITO DE PUTINA - 2023



INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.			X		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.			X		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL		0	0	6	6	20
TOTAL		32				



Ana Condori Nina  
INGENIERO AMBIENTAL  
C.P. 317549

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		



		Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC. MAN. COD. OF: UI	VERSIÓN 1.0	PÁGINA: 43
---	---	---	--	----------------	---------------

**VALORACIÓN**

Deficiente ( )	Regular ( )	Buena ( )	Muy Buena (X)	Excelente ( )
0 - 8	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 - 40

Lugar y fecha: Puno, 07 de octubre del 2023



*Ana Condori Nina*

Ana Condori Nina  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP. 312549

Firma del experto

Nombre: ING. ANA CONDORI NINA

DNI: 47682921

REVISADO POR: V*B*	APROBADO POR: V*B*	FECHA DE APROBACIÓN:
Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación.		



Anexo 10: Ordenanza Municipal N° 002-2022-MPSAP/CM.



Municipalidad Provincial  
**SAN ANTONIO DE PUTINA**  
*Ciudad de las Aguas Termomedicinales*  
Ley 25038



U.E. 301676

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional!"

**ORDENANZA MUNICIPAL N° 002-2022-MPSAP/CM.**

San Antonio de Putina, 31 de enero de 2022.

**LA ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ANTONIO DE PUTINA.**

**VISTO:**

En Sesión Ordinaria de 31 de enero de 2022, la Opinión Legal N° 003-2022-MPSAP-OAJ de 5 de enero de 2022, el Informe N° 854-2021-MPSAP/SGSGA de 30 de diciembre de 2021, sobre la Ordenanza Municipal que Prohíbe el Arrojo de Residuos Sólidos en Lugares Públicos de la Jurisdicción del Distrito de Putina, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme a los artículos 194° y 195° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley de Reforma Constitucional N° 27680 y 30305, concordante con los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, las municipalidades son órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, con autonomía política, económica y administrativa, en los asuntos de su competencia. Autonomía que radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el artículo 39° de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que los concejos municipales ejercen sus funciones de gobierno mediante la aprobación de ordenanzas y acuerdos (...);

Que, el artículo 40° de la acotada Ley, establece que: "Las ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa";

Que, el numeral 8) del Artículo 9° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, señala como atribuciones del Concejo Municipal, entre otras, la siguiente: "Aprobar, modificar o derogar las ordenanzas y dejar sin efecto los acuerdos";

Que, el Artículo 80° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, indica que las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones: 1. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales: 1.1. Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial. 1.2. Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente, asimismo, el numeral 3 del mencionado artículo precisa que es función específica exclusiva de las municipalidades distritales: 3.1 Prover del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios. 3.2. Regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales (...);

Que, el artículo primero del título preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, señala, "Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual o colectiva, la conservación de la biodiversidad biológica, el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país";

Que, según el Artículo 4°, respecto a las Autoridades competentes, de la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental: las autoridades forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y son: "a) El Ministerio del Ambiente, b) el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, c) las Entidades de Fiscalización Ambiental, Nacional, Regional, o Local", en ese contexto las entidades municipales provinciales y distritales son consideradas Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA);

Que, la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos publicada el 21 de julio de 2000, fue derogada por la Única Disposición Complementaria del Decreto Legislativo N° 1278 publicada el 23 de diciembre de 2016, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que tiene como finalidad "La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente";

Que, el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, modificado mediante Decreto Legislativo N° 1501, en su artículo 24°, incisos a) y f) señala que las municipalidades distritales en materia de manejo de residuos sólidos son competentes para asegurar una asegurada prestación del servicios de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición



*El único autógrafo digno*

Gestión 2019 - 2022

*La Esperanza del Progreso*

*de una mujer es lo que deja escrito con sus hechos*

PLAZA DE ARMAS S/N. SAN ANTONIO DE PUTINA / TELEFAX : 051-587003 WWW.MUNICIPALIDAD.SANANTONIODEPUTINA.GOB.PE





Municipalidad Provincial  
**SAN ANTONIO DE PUTINA**  
*Ciudad de las Aguas Termomedicinales*  
Ley 25038



U.E. 301676



final de los mismos, así como normar en su jurisdicción, el manejo el manejo de los residuos sólidos bajo su competencia, adema supervisar, fiscalizar y sancionar a los generadores de residuos sólidos;

Que, de conformidad con los que establece el artículo 7° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Ley N° 29325; las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional y Local, son aquellas con facultades expresas para desarrollar funciones de Fiscalización, y ejercen sus competencias con independencia funcional del OEFA. Estas entidades de forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, y sujetan su actuación dan las normas en materia ambiental, así como la disposición que dicte la OEFA como ente rector del referido sistema;

Que, la ciudadanía forma parte de aplicar los procedimientos de Denuncias Ambientales en materia de protección ambiental de nuestra jurisdicción, en concordancia con la Ley de derechos de Participación y Control Ciudadana, Ley N° 26300, en su artículo 2°, inciso d) establece que, es un derecho de participación de los ciudadanos;

Que, mediante Informe N° 854-2021-MPSAP/SGSGA de 30 de diciembre, el Subgerente de Servicios y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina solicita aprobación de Ordenanza Municipal que Prohíbe el Arrojo de Residuos Sólidos en Lugares Públicos de la Jurisdicción del Distrito de Putina;

Que, mediante Opinión Legal N° 003-2022-MPSAP-OAJ de 5 de enero de 2022, el Asesor Jurídico de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina opina a favor de aprobar el proyecto de Ordenanza Municipal que Prohíbe el Arrojo de Residuos Sólidos en Lugares Públicos de la Jurisdicción del Distrito de Putina;



**POR CUANTO:**

El Concejo Provincial de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina, en uso de las facultades concedidas por la Constitución Política del Perú, y al amparo de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, ha aprobado en "Sesión Ordinaria" de 31 de enero de 2022 por MAYORIA del Pleno del Concejo Municipal y con la Dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta, la siguiente:



**ORDENANZA MUNICIPAL QUE PROHÍBE EL ARROJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LUGARES PÚBLICOS DE LA JURISDICCIÓN DEL DISTRITO DE PUTINA**

**CAPÍTULO I**

**OBJETIVOS Y ALCANCES**

**Artículo 1°.-** La presente Ordenanza Municipal, tiene la finalidad de prohibir el arrojo de residuos sólidos, basuras, desperdicios, malezas, ceniza, desechos en general en lugares públicos del distrito de Putina.

**Artículo 2°.-** La presente ordenanza tiene por objeto normar y regular la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por las diversas actividades, a fin de reducir los posibles impactos a la salud pública, al medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible.

**Artículo 3°.-** La presente ordenanza será de aplicación para toda persona natural y jurídica, pública y privada, que realicen la disposición de residuos sólidos (basuras, malezas, aceites sucios y sus envases de vehículos, cenizas, desperdicios) arrojados en las cunetas, canales, calles, jirones, avenidas, al río y ribera de ríos, humedales (lagunas), lugares públicos y lotes de vivienda abandonados de toda la jurisdicción del distrito de Putina.

**Artículo 4°.-** La infracción a las disposiciones establecidas en el presente ordenanza Municipal, serán sancionadas con una multa equivalente a un porcentaje de la Unidad Impositiva Tributaria-UIT, anualmente vigente, en caso de reincidencia se aumenta la multa y por persistir vía procesos administrativos, serán denunciados por vía penal ante la fiscalía correspondiente.

**CAPÍTULO II**

**DE LA INTERVENCIÓN MUNICIPAL, CONTROL Y SANCIÓN**

**Artículo 5°.-** La intervención municipal tendrá por objeto evitar que se arrojen toda clase de basura en las vías públicas generados por los ciudadanos, transportistas y comuneros en sus actividades económicas en sus labores diarias o actividades económicas que son generados por persona natural o jurídica.

**Artículo 6°.-** La Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina, es competente para supervisar, fiscalizar, controlar el cumplimiento de la presente ordenanza y aplicar las sanciones a los infractores.



*El único autógrafo digno*

Gestión 2019 - 2022

*La Esperanza del Progreso*

*de una mujer es lo que deja escrito con sus hechos*







# Municipalidad Provincial SAN ANTONIO DE PUTINA

*Ciudad de las Aguas Termomedicinales*  
Ley 25038



U.E. 301676

## CAPÍTULO III

### DEL ARROJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, ENSERES DOMÉSTICOS Y OTROS DESPERDICIOS



**Artículo 7°.-** Está prohibido la disposición o arrojar los residuos sólidos (basura, maleza, desperdicios, enseres domésticos, aceite sucio y sus envases de vehículos, cenizas, desperdicios de cocina) en las cunetas, canales pluviales, calles, jirones, avenidas, al río y riberas de los ríos, humedales, lagunas, lotes y viviendas abandonadas, áreas públicas, margen de carreteras de toda jurisdicción del distrito de Putina, siendo obligación del vecindario cuidar la limpieza, identificar y denunciar directa o en forma anónima ante la municipalidad de Putina.

**Artículo 8°.-** Está prohibido arrojar paquetes, bolsas de basura por parte de conductores y transportistas de vehículos, pasajeros y pobladores del sector rural, que arrojen al costado de las carreteras, caminos vecinales. Las autoridades comunales deben comunicar el incumplimiento ante la municipalidad.



## CAPÍTULO IV

### DE LAS INFRACCIONES

**Artículo 9°.-** El incumplimiento de la normas expuestas en la presente ordenanza, será motivo de aplicación de multas correspondiente conforme al Reglamento de Aplicación y Sanciones Administrativas – RASA del Cuadro Único de Infracciones y Sanciones-CUIS.



## TÍTULO V

### DE LA PARTICIPACIÓN VECINAL Y AUTORIDADES

**Artículo 10°.-** Los vecinos y autoridades podrán presentar individual o colectivamente una denuncia por escrito o verbalmente ante la autoridad municipal, del infractor con la identificación correspondiente, las que serán consignadas en el registro de denuncias ambientales.



**Artículo 11°.-** La División de Limpieza Pública Parques y Jardines, en forma conjunta con la Oficina de Administración Tributaria, Sub Gerencia de Servicios y Gestión Ambiental y otras áreas como Entidad de Fiscalización Ambiental – EFA, son competentes para iniciar las acciones de acuerdo a lo dispuesto en presente ordenanza municipal, debiendo obligatoriamente pronunciarse sobre la procedencia o no a la denuncia dentro del plazo establecido.



## CAPÍTULO VI

### DETERMINACIÓN DE LAS INFRACCIONES Y APLICACIÓN DE LAS SANCIONES.

**Artículo 12°.-** Una vez detectado la infracción por la Entidad Fiscalizadora Ambiental de la municipalidad, quien deberá encargarse de emitir la notificación disponiendo el recojo o mitigación correspondiente y se procederá el proceso administrativo sancionador de conformidad a la Ordenanza Municipal N° 01-2021-MPSAP/CM de 15 de febrero de 2021, que aprueba el Reglamento de Atención de Denuncias Ambientales.

**Artículo 13°.-** De las infracciones y sanciones, por infringir las disposiciones establecidas en la presente ordenanza se impondrá de acuerdo al cuadro de sanciones siguientes:

ITEM	INFRACCIÓN	SANCIÓN (% UIT)	MEDIDA COMPLEMENTARIA
1	Por arrojo de basura, desperdicios, malezas, residuos orgánicos, ceniza y desagüe, aceite sucio motores en general en las calles, avenidas, en vías de tránsito, cunetas y canales pluviales y lugares públicos dentro de la jurisdicción del distrito de Putina.	5 %	Los reincidentes serán con 10% de la UIT, y de persistir con su acción serán denunciados ante la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental.
2	Dejar residuos sólidos en terrenos y viviendas abandonados.	6 %	Por reincidencia serán multados con el 12% de una UIT, de continuar serán denunciados ante las instancias jurisdiccionales.



*El único autógrafo digno*

Gestión 2019 - 2022

*La Esperanza del Progreso*

*de una mujer es lo que deja escrito con sus hechos*

Página 3 de 6





Municipalidad Provincial  
**SAN ANTONIO DE PUTINA**  
*Ciudad de las Aguas Termomedicinales*  
Ley 25038



U.E. 301676

3	Por quemar basura, malezas, muñecos de trapo y llantas de jebe usados.	8 %	Los reincidentes serán multados con el 16% de una UIT, los que persisten se denunciarán a la Fiscalía correspondiente.
4	Por arrojar basura, ceniza o residuos sólidos en la orilla o ribera de ríos, humedales y lagunas.	8 %	Los reincidentes serán multados con 16% de una UIT, por persistencia serán denunciados ante la fiscalía correspondiente con opinión legal de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, Administración Local de Agua Huancané ALA-HU.
5	Sacar y abandonar la basura en la calle fuera del horario debidamente establecido para el paso del carro compactador.	4 %	Los reincidentes serán multados con 8% de la UIT, y de continuar con su acción serán denunciados ante las instancias jurisdiccionales.
6	Por llevar basura o residuos sólidos a un destino diferente no autorizado o puntos críticos de acumulación por comuneros y transportistas	6 %	Los reincidentes pagaran una multa de 12% de la UIT, los que persisten serán denunciados ante la fiscalía correspondiente.



**DISPOSICIONES FINALES**

**Primero.** - La División de Limpieza Pública, Parques y Jardines, quedará encargada de su implementación, difusión, sensibilización, publicación, control y cumplimiento de la presente ordenanza como parte de la Entidad Fiscalizadora Ambiental EFA.

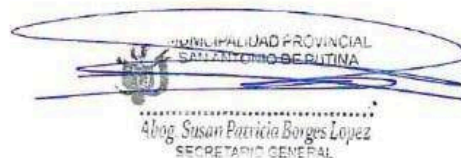
**Segundo.** - La Subgerencia de Servicios y Gestión Ambiental, la Policía Municipal, el cuerpo de Seguridad Ciudadana, Autoridad Nacional del Agua a través de la Administración Local de Agua, Ministerio de Salud y las fuerzas públicas serán los que complementen en el apoyo de la presente Ordenanza Municipal.

**Tercero.** - La presente Ordenanza entra en vigencia al día siguiente de su publicación.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

**Única.** - Se adecuen e incorporen las infracciones, sanciones y multas establecidas en el Artículo 13° de la presente Ordenanza Municipal, al Cuadro Único de Infracciones CUI de la División de Desarrollo Económico de la Municipalidad Provincial de San Antonio de Putina.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**



Anal. SG  
CC/Inmista



*El único autógrafo digno*

Gestión 2019 - 2022

*La Esperanza del Progreso*

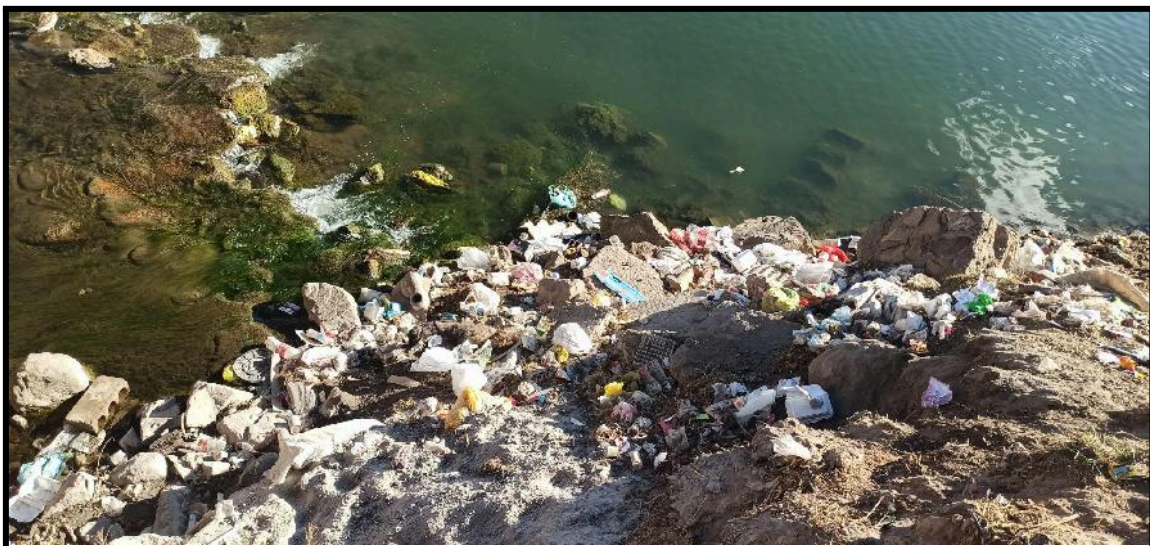
*de una mujer es lo que deja escrito con sus hechos*





## ANEXO 11:

### Evidencias de la contaminación por residuos sólidos en el distrito de Putina.





## ANEXO 12:

Creación del Voluntariado “UNA HUELLITA MÁS” Con la finalidad de poder crear conciencia ambiental de esta manera cuidar nuestro medio ambiente.

