



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE **INGENIERÍA AMBIENTAL**

“CULTURA AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL  
MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
MUNICIPALES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS.  
2023”

Tesis para optar al título profesional de:

**Ingeniera Ambiental**

**Autores:**

Fiorella Macassi Rodriguez  
Shirley Raquel Aquino Soto

**Asesor:**

Mg. Ing. Kelly Milena Polo Herrera  
<https://orcid.org/0000-0002-4833-2157>

Lima - Perú

2023

## JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	<b>ISELLI JOSYLIN MURGA GONZALEZ</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	<b>OSCAR RAUL HUAROC BRAVO</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	<b>WILSON VASQUEZ CERDAN</b>
	Nombre y Apellidos

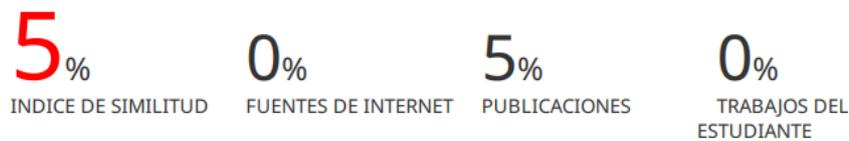
## INFORME DE SIMILITUD

### CULTURA AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. 2023

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---



---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

3%

★ Vanessa Valerio Hernández. "Estrategias locales de lucha contra el cambio climático con enfoque participativo: estudio de casos de la experiencia en Costa Rica, 2011-2018", Universitat Politecnica de Valencia, 2020

Publicación

---

## **DEDICATORIA**

### **Dedicatoria Shirley Aquino**

Primero a Dios, por siempre estar presente y darme la fuerza para seguir adelante y alcanzar mis objetivos. A mis padres por ser las personas que me dieron su apoyo y trazaron mi camino para ser una profesional. A mis hermanas a quienes las estimo mucho y confiaron en mi para lograr este objetivo.

### **Dedicatoria Fiorella Macassi**

A mi madre, por todo el apoyo que me ha dado en el transcurso de mi vida, y el empuje a seguir todos mis objetivos hasta cumplirlos; también se lo dedico a mi padre porque gracias a él pude formarme, todo esto gracias a sus consejos y a los valores que me ha inculcado desde pequeña.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradecemos a nuestros profesores que a lo largo de nuestra carrera profesional nos brindaron sus conocimientos, en especial a nuestra asesora de tesis por sus sugerencias y apoyo incondicional para desarrollar nuestro trabajo de investigación.

## Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR.....	2
INFORME DE SIMILITUD .....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. 11	
1.2. 13	
1.3. 25	
1.4. 26	
1.5. 26	
1.6. 26	
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	31
2.1. 31	
2.2. 32	
2.3. 35	
2.4. 40	

2.5. 44

2.6. 47

CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	48
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	68
REFERENCIAS.....	75
ANEXOS.....	84

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Clasificación de residuos sólidos municipales por colores	21
<b>Tabla 2</b> Fases del Programa	23
<b>Tabla 3</b> Escala de medición de la encuesta	40
<b>Tabla 4</b> Resumen del procesamiento de los casos	40
<b>Tabla 5</b> Escala de medición de la encuesta	43
<b>Tabla 6</b> Información del Trabajador Municipal Entrevistado	48
<b>Tabla 7</b> Puntuación de opciones	52
<b>Tabla 8</b> Dimensión 1: Formación ética y social	52
<b>Tabla 9</b> Dimensión 2: Actitudes ante problemas ambientales	54
<b>Tabla 10</b> Dimensión 3: Valorización de residuos sólidos	56
<b>Tabla 11</b> Dimensión 4: Información sobre el manejo	58
<b>Tabla 12</b> Correlación entre Variables de estudio del presente documento	60
<b>Tabla 13</b> Mejora de la recolección de residuos	63
<b>Tabla 14</b> Fomento de la educación y sensibilización	64
<b>Tabla 15</b> Optimización de la gestión de residuos	65
<b>Tabla 16</b> Inversión en infraestructura y tecnología	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Diagrama de investigación tipo correlacional	31
<b>Figura 2</b> Plano de Estratificado Regional a nivel de Manzana por Ingreso Per Cápita del Hogar	35
<b>Figura 3</b> Proceso para la recolección de datos	41
<b>Figura 4</b> Proceso para el análisis de datos	45
<b>Figura 5</b> Parte uno de los procesos que está desarrollando la Municipalidad Distrital de Chorrillos con respecto al manejo de residuos sólidos municipales	50
<b>Figura 6</b> Parte dos de los procesos que está desarrollando la Municipalidad Distrital de Chorrillos con respecto al manejo de residuos sólidos municipales	51
<b>Figura 7</b> Dimensión 1: Formación ética y social de los ciudadanos del distrito de Chorrillos, 2023	53
<b>Figura 8</b> Dimensión 2: Actitudes ante problemas ambientales	55
<b>Figura 9</b> Dimensión 3: Valorización de residuos sólidos	57
<b>Figura 10</b> Dimensión 4: Información sobre el manejo	59
<b>Figura 11</b> Variable 1: Cultura Ambiental	61
<b>Figura 12</b> Variable 2: Manejo de residuos sólidos municipales	62

## RESUMEN

Actualmente, en varias zonas del Distrito de Chorrillos se evidencia una inadecuada acumulación de residuos sólidos en la vía pública, por lo que los ciudadanos no están informados respecto al manejo de los residuos sólidos. La presente tesis se realizó con la finalidad de relacionar el nivel de cultura ambiental de los vecinos con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, 2023. Se realizó una investigación de tipo descriptiva – correlacional, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, ya que, no habrá manipulación de las variables, sino que se observará el problema del distrito de Chorrillos. La muestra fue de 380 personas del distrito de Chorrillos, se hizo uso de la entrevista, encuesta y taller. Los resultados evidenciaron que la cultura ambiental y el manejo de los residuos sólidos municipales existe una correlación significativa, por lo que a partir de ello se brindan alternativas para el mejor manejo de los residuos sólidos municipales por parte de los ciudadanos del distrito. Se determinó los procesos que desarrolla la municipalidad en el manejo de los residuos sólidos, lo cual se evidencia que hay una relación de las variables, por lo que se propone una serie de acciones para manejar la problemática ambiental en el distrito de Chorrillos.

**PALABRAS CLAVES:** Cultura ambiental, manejo, residuos sólidos municipales,  
residuos sólidos

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En la actualidad la generación de Residuos Sólidos Municipales está creciendo de manera alarmante, por lo que hay una carencia de una correcta segregación de los residuos, además de la poca iniciativa o participación de las ciudades en la educación ambiental. Por lo que se refleja la falta de limpieza en las zonas públicas, acumulación de residuos en zonas transitadas, exposición a enfermedades, generación de malos olores, dando un mal aspecto a las ciudades, y con ello afecta al medio ambiente y la calidad de vida de la población.

En estos últimos años, se han identificado cinco islas de basura, de las cuales, una de las más grandes se encuentra ubicada en el Océano Pacífico, entre Hawái y California, en la actualidad se sabe que el 99,9% de los residuos son plásticos (Aqua Fundación, 2021). Un estudio reveló como los residuos sólidos pueden ser transportados hasta las famosas islas de basura, este estudio concluye que se pudo identificar un canal de transición de alta probabilidad la cual conecta la Gran marcha de basura del Océano Pacífico con las costas del este de Asia, la cual diferentes estudios indican una importante y relevante fuente de contaminación plástica (Heraldo, 2021).

El 24 de febrero de 2020, se generaron más de 200 toneladas de desechos médicos en Wuhan, el lugar donde se evidenció el primer caso de COVID-19 en el que se ha ido expandiendo, estos desechos son cuatro veces el número de instalaciones de tratamiento de residuos reales en la ciudad por lo que las empresas de gestión de residuos de todo el mundo han tomado las medidas necesarias para descontaminar los centros médicos que tratan a pacientes con Covid-19 (ONU, 2021); sin embargo, las personas deben asumir la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de las pautas de salud, ya que la

determinación colectiva garantizara que salgamos más fuertes que nunca cuando termine esta pandemia, por ello se sabe que los desechos médicos están asociados con efectos nocivos para la salud y efectos adversos en las personas en contacto directo con los desechos: recolectores de desechos, limpiadores y profesionales de la salud (Bashir; Ma y Shahzad, 2020).

Perú genera anualmente más de 7 millones de toneladas de residuos municipales, que son conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos; aproximadamente se genera 20.000 toneladas por día, y unas 1.000 toneladas por hora, el cual, el 70% son generados en viviendas; por ello más de la mitad de los desechos son materia orgánica como los alimentos o vegetales (El Peruano, 2021).

El Distrito de Chorrillos se encuentra ubicado dentro del Departamento de Lima, aproximadamente a unos 20 km del Centro de Lima, a su vez se encuentra a unos 45 m.s.n.m., limitando por el norte con el distrito de Barranco, por el noreste, con el distrito de Santiago de Surco, por el este, con el distrito de San Juan de Miraflores, por el sureste, con el distrito de Villa El Salvador, y por el oeste con el Océano Pacífico (MDCH, 2021). Su ubicación geográfica es 12°09'54.8" - 77°01'47.2", cuenta con una población total de 302 017 habitantes, la cual se encuentra dividida en la zona alta con 6 236 personas, zona medio alta con 106 227 personas, zona medio con 81 140 personas, medio baja con 94 593 personas, y bajo con 13 821 personas, esto según el último censo (INEI, 2018).

Para el 2021, la Municipalidad Distrital de Chorrillos generó un total de 127 346 toneladas de residuos sólidos municipales, comparándolo con datos del 2014, se evidencia que ha habido un aumento de ello, ya que en ese año se generaba 80 086 (INEI, 2020).

La Municipalidad Distrital de Chorrillos, mediante el incentivo que desarrolló el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), llamado Meta 03 – Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, participa con el fin principal de mejorar de manera más eficiente el sistema de gestión de residuos sólidos municipales. Estas actividades son evaluadas mediante el nivel de cumplimiento cualitativo de cada una de las especificaciones establecidas en el cuadro de actividades de la Guía para el cumplimiento de la Meta 03 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2021). Asimismo, en la actualidad el MEF y el Ministerio del Ambiente han realizado una serie de mejorar, lo cual para el 2023 la Meta 03 ha cambiado a la nueva denominación Compromiso 03, la cual consta de tres (03) indicadores, siendo estos: 1. Porcentaje de valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales, 2. Porcentaje de valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales, y 3. Erradicación y prevención de Puntos Críticos de Acumulación de Residuos Sólidos Municipales (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023).

## **1.2. Marco Teórico**

### **1.2.1. Antecedentes**

#### **1.2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Ribeiro et al. (2021), en su investigación “Tratamiento de residuos sólidos en el municipio de Bonito, Mato Grosso do Sul, Brasil, correlacionado con datos externos”, cuyo objetivo fue describir e interpretar acerca de cómo se organiza la recolección de residuos sólidos en el mundo y en Brasil. Su metodología fue a través de una revisión bibliográfica sobre residuos sólidos y cuestionarios con voluntarios de la ciudad de Bonito, Mato Grosso do Sul. La conclusión que se llegó fue que hay una

buena intención por parte de los voluntarios de mejorar en la práctica del manejo de los residuos sólidos domésticos.

Velázquez et al. (2020), en su investigación “Cultura de reciclaje en México: La educación ambiental”, cuyo objetivo fue “Exponer aspectos representativos que evidencien una cultura de reciclaje en las ciudades de México”. Su metodología básicamente se desarrolló mediante la técnica descriptiva, mediante el análisis documental. Ante esto se llegó a conclusión de que el hablar de educación ambiental y la creación de una cultura de reciclaje, va más allá de una simple educación tradicional en un salón de clases, sino que es necesario impartir el conocimiento y expandirlo.

Según Ríos (2021), en la ciudad de Santa Marta-Colombia, en una tesis para optar el título de Licenciado en Biología con Énfasis en Educación Ambiental sustentó sobre la “Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta”. El objetivo de la tesis fue fomentar una cultura ambiental en los estudiantes de cuarto grado del colegio San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta a partir del manejo adecuado de los residuos sólidos. Se desarrolló una investigación de enfoque cualitativo, para obtener datos desde las perspectivas de los sujetos a estudiar y con ello plantear alternativas de mejoramiento para las problemáticas ambientales. Con ello, se llegó a la conclusión de que a través de un proyecto “Reciclando aprendo” aplicado a los niños del cuarto grado, conllevaron a la concientización ambiental y se promovió una cultura ambiental desde el manejo adecuado de los residuos.

Según Miyazaki (2020), en su investigación “La educación ambiental en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes para la reducción de la generación de residuos sólidos urbanos”, cuyo objetivo fue describir la situación actual en que se encuentran la temática de la educación ambiental desde la perspectiva de la gestión integral de residuos sólidos urbanos. Su metodología usada en el presente trabajo fue de enfoque cualitativo, a lo cual se recolectaron datos y con ello se entrevistaron a través de cuestionarios a los estudiantes, docentes y personal de limpieza de las tres instituciones educativas y al jefe de planificación de la municipalidad. Se tiene como conclusión que la educación ambiental con respecto a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en las tres instituciones educativas, se encuentra muy limitado el conocimiento y la iniciativa, siendo de forma similar la importancia que le dan los estudiantes a las actividades de educación ambiental que les inculcan los docentes.

Según Novais y Márquez (2020), en su artículo “Los residuos sólidos urbanos municipales en Luanda, caracterización y consecuencias ambientales de su inadecuada gestión”, cuyo objetivo fue caracterizar los residuos sólidos urbanos municipales en Luanda, e identificar los efectos negativos que ocasionan a la salud ambiental y humana por la mala gestión. Su metodología fue basada en la observación a campo (visitando municipios y relleno sanitario) e investigación bibliográfica respecto a los residuos sólidos urbanos. Ante esto se llegó a la conclusión de que la falta de educación ambiental agrava la gestión de los residuos sólidos urbanos en Luanda.

### 1.2.1.2. Antecedentes Nacionales

Según Ramírez et al. (2020), en su investigación “Problema Ambiental: Los Residuos Sólidos, una vía de solución”, cuyo objetivo fue el “Fortalecimiento de los programas municipales sobre el servicio de residuos sólidos”. Para lo cual en su metodología consideró la investigación del tipo cualitativo, evaluativo y de enfoque cuantitativo, usando como técnicas de recolección de información la entrevista y encuesta. Ante esto se llegó a la conclusión de que el deterioro del ambiente y la salud de los ciudadanos en la ciudad de Barranca se debe al servicio de limpieza pública que brinda la Municipalidad, debido al déficit que presenta en las diferentes etapas operativas.

Según Mallqui (2023), en su investigación “Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Daniel Alomia Robles del Distrito de Chuquis, Huánuco”, cuyo objetivo fue evaluar la relación de la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Daniel Alomia Robles del distrito de Chuquis, Huánuco”. Ante esto, en su metodología indica que el presente trabajo se desarrolla de forma aplicada, no experimental, realizando un análisis estadístico a través del programa SPSS. Llegando a la conclusión de que los resultados obtenidos a través de la prueba estadística de Pearson existen una correlación entre las dos variables. Ante esto se pudo llegar a la conclusión de que si hay mejora de las actitudes de los estudiantes, habrá buen resultado del uso de los residuos sólidos.

Según Rimarachín (2021), en su investigación “El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima”,

el cual se tuvo como objetivo determinar el impacto ambiental generado por los residuos sólidos municipales del distrito de Villa María del Triunfo, con el fin de establecer la relación entre el manejo de los residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en Villa María del Triunfo. Ante esto, la metodología usada fue de tipo inductiva. Para lo cual se pudo llegar a la conclusión de que hay una alta relación inversa entre las variables, ofreciendo una propuesta para reciclar los residuos domiciliarios de manera clasificada.

Según Espinoza et al. (2020), en su investigación "Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú", el cual tuvo como objetivo identificar la relación del manejo de los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios y la gestión municipal de Huancavelica, ante esto los investigadores usaron como metodología un carácter transversal. Se tiene como conclusión de que hay una relación estadísticamente significativa, directa y moderada con gestión municipal de Huancavelica, teniendo como recomendación la formulación de documentos para mejorar la gestión de los residuos y establecer pautas para un adecuado manejo de estos, siendo importante la modernización de la política urbana de la región.

Según Chávez y Silva (2021), en su investigación "Estudio de valorización para un mejor manejo y gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad de San Pablo, Cajamarca - Perú, 2021", el cual tuvo como objetivo desarrollar un estudio de valorización para contribuir a un mejor manejo y gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad de San Pablo, Cajamarca; por ello los investigadores tienen como metodología de tipo no experimental, obteniendo datos estadísticos acerca del inapropiado manejo de los residuos sólidos. Teniéndose como conclusión que la

ciudad de San Pablo contribuye eficientemente en el componente del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos, ya que reconoce los beneficios de los residuos a fin de generar otras actividades productivas.

### **1.2.1.3. Antecedentes Locales**

Según Castillo y Maldonado (2022), en su investigación “Análisis del estado actual de los residuos sólidos para su gestión integral en el distrito de Chorrillos, Lima”, el cual se tuvo como objetivo desarrollar un plan de gestión integral de residuos sólidos en el distrito de Chorrillos; teniéndose una metodología de tipo cuantitativo, analizándose el estado actual de los residuos sólidos para su gestión integral, a través de encuestas hacia los pobladores, analizando los resultados en un programa IBM SPSS Statistics. En conclusión, hay una relación entre el estado actual de los residuos sólidos y la gestión integral sostenible de los mismos, con alternativas a mejorar, ya que no se cuenta con un plan de gestión integral de residuos sólidos.

Según Blondet y Plaza (2023), en el artículo “Evaluación de los residuos sólidos encontrados en playas de la Costa Verde, Lima, Perú, durante el invierno de 2021”, teniendo como objetivo evaluar la cantidad de residuos sólidos encontrados en cuatro playas de Costa Verde, siendo su metodología de tipo experimental, recolectando residuos con el método del barrido. Ante esto, se llegó a la conclusión que hay mayor representatividad de residuos sólidos del plástico, seguido del papel y madera. Por ello, con estos resultados se deben tomar medidas frente a los usuarios mediante herramientas educativas para mejorar la disposición de basureros y reciclaje municipal.

Según la Municipalidad de Chorrillos, en el año 2023, de acuerdo al artículo “Municipalidad de Chorrillos y vecinos recogen 10 toneladas de residuos en Buenos Aires de Villa”, se tuvo como objetivo que los ciudadanos participen en una jornada de limpieza y recuperación de espacios públicos. Por ello, se participó en el recojo de residuos, siendo recogidos cerca de 10 toneladas de residuos de la vía pública. Se concluyó que había falta de supervisión, por lo que las personas arrojaban a mitad de las calles las bolsas; siendo instalados los banners, para que la autoridad municipal informe a la población sobre la multa de 4,400 soles por arrojar basura o desmonte a la vía pública.

Según la Municipalidad de Lima, en el año 2023, respecto a una investigación “Reporte de quejas y/o denuncias ambientales de la Municipalidad Metropolitana de Lima durante el año 2022”, cuyo objetivo es hacer pública la información a la población a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) para realizar acciones de vigilancia, monitoreo, supervisión y fiscalización a las actividades que tengan incidencias en la calidad ambiental de la zona urbana del distrito. A través de la recolección de datos, se tienen quejas o denuncias ambientales respecto a la inadecuada disposición de los residuos sólidos domésticos y de construcción, contaminación sonora y emisión de gases, contaminación de cuerpos de agua y la falta de recolección de los residuos sólidos. Como conclusión, respecto al reporte de quejas se han resuelto y así se evitan que estos problemas se repitan en los siguientes años.

### **1.2.2. Bases Teóricas**

**Ambiente.-** se define como un sistema el cual se encuentra conformado por elementos de tipo natural y elementos del tipo artificial, en la cual es un espacio dónde

la vida puede desarrollarse y así interactuar con los mismos, así mismo el ambiente se encuentra comprendido de componentes de tipo físico, biológicos, químicos y grupo de personas (RSS, 2022).

**Contaminación.-** presencia en el ambiente de componentes que son altamente nocivos, los cuales pueden ser naturales, representando un perjuicio entre los seres vivos que conforman y/o habitan un espacio físico (BBVA, 2023). Por otro lado, dependiendo de la fuente de generación se puede lograr identificar los siguientes tipos de contaminación: De interior, del agua, del suelo, del aire, de la atmósfera, radiactiva, lumínica, acústica y electromagnética (CESOP, 2023).

Por otro lado, una de las principales fuentes de contaminación radica en el inadecuado manejo de residuos sólidos por los gobiernos locales, esto debido a que el servicio que se brinda no contempla una diferenciación del servicio, además con respecto a la disposición final se identifica que aproximadamente en América Latina y el Caribe el 40% de sus residuos sólidos son dispuestos inadecuadamente en botaderos (BID, 2021).

**Residuos sólidos.-** según el Reglamento de la Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos – Decreto Supremo N° 001-20210-PCM, como todo aquel objeto, material, sustancia o elemento que ha sido generado por el consumo o uso de un bien o servicio, el cual la persona que lo ha usado con anterioridad no le brinda algún bien, ante esto pasa a ser manejado priorizando la valorización del mismo, y en última instancia la disposición final (MINAM, 2022). Los residuos sólidos municipales de acuerdo a sus colores se pueden clasificar en aprovechables, no aprovechables,

orgánicos y peligrosos (Tabla 1), a lo cual podemos indicar que el presente estudio de investigación se centra en analizar el residuo de ámbito municipal (INACAL, 2019).

**Tabla 1**

**Clasificación de residuos sólidos municipales por colores**

Tipo de residuo	Color	Ejemplos de Residuos
Aprovechables	Verde 	Papel y cartón Vidrio Plásticos Madera Metales (latas, entre otros)
No aprovechables	Negro 	Papel encerado, metalizado Cerámicos Colillas de cigarro Residuos sanitarios (papel higiénico, pañales, paños húmedos, entre otros)
Orgánicos	Marrón 	Restos de alimentos Restos de poda
Peligrosos	Rojo 	Pilas Lámparas Medicinas vencidas

*Nota:* Esta tabla detalla la clasificación de los residuos sólidos en relación al tipo de origen que tienen.

**Gestión Integral de Residuos Sólidos.-** se entiende como un proceso dinámico entre los diferentes sistemas ambientales, en el cual todos los residuos son reciclados y/o reintegrados a su cadena de valor (PADIT, 2021).

**Manejo de residuos sólidos municipales.-** consiste en el desarrollo de toda actividad técnico-operativa, lo cual contempla las siguientes etapas (MINAM, 2020):

- a) Generación
- b) Almacenamiento
- c) Barrido de vías y espacios públicos
- d) Recolección y Transporte
- e) Valorización
- f) Tratamiento
- g) Transferencia
- h) Disposición Final
- i) Monitoreo, supervisión y fiscalización

**Segregación en la fuente.-** toda aquella técnica operática, que es empleada como parte del manejo de los residuos, consistiendo en la separación por parte de los generadores, escogiendo aquellos residuos que pueden ser reciclados (MINAM, 2021). Ante esto se menciona la importancia de que las Municipalidades tengan el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, el cual constituye un instrumento técnico que es elaborado, aprobado e implementado por las municipalidades provinciales y distritales, en el cual se formula estrategias que faciliten la segregación en la fuente por parte de los generadores que se encuentran dentro de su

jurisdicción (MINAM, *s.f.*). Para la elaboración del presente instrumento técnico, es muy importante seguir ciertos pasos (Tabla 2).

**Tabla 2**

***Fases del Programa***

<b>Fases de Planificación y Diseño</b>	<b>Fase de Formulación y aprobación</b>	<b>Fase de Implementación</b>	<b>Fase de Supervisión y Monitoreo</b>
Diseño, planificación y diseño ejecutado por el Equipo Técnico Provincial o Municipal.	Elaboración del Instrumento técnico, por parte del Equipo Técnico Provincial o Municipal, adicionando las gestiones necesarias para la obtención de la aprobación por el Despacho de la Alcaldía.	Elaboración y aprobación del Plan Anual de Trabajo, articulando, coordinando y adquiriendo los recursos necesarios para cumplir las actividades programadas a ser ejecutadas por el Equipo Técnico Operativo.	Supervisión y monitoreo de la correcta ejecución e implementación de las actividades incluidas en el Instrumento Técnico, las cuales son ejecutadas por el Equipo Técnico Operativo.

*Nota:* Explicación de las diferentes características que se tienen por cada fase para la elaboración, aprobación y monitoreo del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos

La Cultura ambiental tiene una serie de interpretaciones, por lo que, con el objetivo de dar una investigación más precisa, para el presente trabajo esta se define como la relación que tiene el ser humano con respecto al medio que lo rodea, como este desarrolla sus aptitudes y comportamientos ecológicos a partir de la educación, siendo esto una necesidad para mitigar el deterioro del ambiente (Ardines y Atencio, 2022).

### 1.2.3. Marco Conceptual

- Residuos sólidos: Es todo aquel material que luego de haber realizado un trabajo o cumplido su misión, pasa a convertirse en algo inservible (Ecología Verde, 2020).
- Gestión de residuos sólidos municipales: Es toda actividad técnico administrativa en al cual se desarrollan normas, operaciones, finanzas y planificación, basado en la administración de un gobierno municipal, el cual se encuentra regulado por diferentes sectores (PADIT, 2021).
- Manejo de residuos sólidos: Es toda actividad técnico operativa, en el que se refiere al control, por la recolección, transporte, tratamiento, reciclado, entre otras acciones, de todos los materiales producidos a partir de las diferentes actividades humanas (Denisse, 2019).
- Residuos domiciliarios: Son aquellas sustancias, elementos u objetivos que un generador elimina, luego de ser utilizado por el generador se encuentra obligado en eliminarlo (BCN, 2022).
- Residuos orgánicos: Se define como los residuos que provienen de la maleza y poda (plantas, hojas, flores), además de restos de cáscaras de fruta, vegetales, entre otros (El Peruano, 2023).
- Compostaje: Es una de las alternativas que se usa para una adecuada valorización de los residuos orgánicos, así mismo es una mezcla de los residuos orgánicos que se encuentra en descomposición, el cual es empleado para mejorar la estructura del suelo, proporcionando una serie de nutrientes, este puede ser elaborado por medio aeróbicos (BBVA, 2023).

- Residuos aprovechables: Son todos aquellos residuos que se le puede dar utilidad, como por ejemplo el papel, cartón, botellas de vidrio, entre otros (Gobierno del Perú, 2019).
- Cultura ambiental: Es toda aquella manera en que las personas se relacionan con el medio que los rodea, siendo una condición básica de la sociedad (Gobierno de México, 2021).
- Participación ciudadana: Es todo aquel proceso en el cual se permite promover la participación informada y responsable, esto en un contexto de evaluar el impacto ambiental para una adecuada toma de decisiones (Gobierno del Perú, 2020).
- Valorización: Es toda aquella operación donde su principal objetivo ya sea el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, es aprovechado, sirviendo al sustituir a otros materiales o recursos (Innova Ambiental, 2022).

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Pregunta general**

¿Existe una relación entre la cultura ambiental de los vecinos y el manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023?

#### **1.3.2. Pregunta específica**

- ¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023?
- ¿Cuál es el nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023?

- ¿Existen alternativas para la mejora del manejo de residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos?

## **1.4.Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Relacionar el nivel de cultura ambiental de los vecinos con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, 2023.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023.
- Evaluar el nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023.
- Proponer alternativas para la mejora del manejo de residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.

## **1.5.Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

Existe relación entre el nivel de la cultura ambiental de los vecinos con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, 2023.

## **1.6.Justificación**

El desarrollo del presente trabajo de investigación; se realizó con el fin de poder analizar el nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación a la gestión del manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, esto debido a que por un largo tiempo se evidencia que el distrito viene enfrentando una serie de problemas ambientales, como es la inadecuada aculación de residuos solidos en la vía pública, lo cual afecta a la

salud de los vecinos, degrada las diferentes áreas verdes, entre otros efectos colaterales a la comunidad. En la actualidad este Gobierno Local viene desarrollando actividades imprescindibles en el manejo de residuos sólidos, como es el servicio de recolección de residuos sólidos a vecinos, instituciones públicas como colegios, y establecimientos comerciales, como mercados, restaurantes, panaderías, pollerías, tiendas, entre otros generadores similares. Además, realiza mediante su personal de limpieza público el barrido de parques, avenidas, calles, pasajes, jirones, entre otros espacios; así mismo viene ejecutando acciones enmarcadas en el Programa Municipal de Educación. Cultura y Ciudadanía Ambiental Chorrillos (Programa Municipal EDUCCA – Chorrillos) el cual realiza acciones de sensibilización, capacitación, desarrollo de eventos ambientales, entre otras actividades, donde el vecino, estudiante, profesor, comerciante, y otros actores puedan participar, generando a partir de ellos una mejor conciencia ambiental.

Así mismo, en varias zonas del Distrito de Chorrillos se sigue evidenciando una inadecuada acumulación de residuos sólidos en la vía pública, en especial en zonas de la parte alta como los Asentamientos Humanos (AAHH) San Genaro, AAHH. Nueva Caledonia, AAHH. Armatambo, AAHH. Hijos de Miyashiro, AAHH. Túpac Amaru, AAHH. Tacalá, AAHH. Buenos Aires de Villa, entre otros; esto se debe principalmente a que la ruta de recolección de residuos sólidos no contempla todas las calles del distrito, en especial las zonas altas, debido a que estas vías tienen una pendiente muy pronunciada y no se encuentran asfaltadas, dando como resultado un camino desnivelado, además que estas mismas son obstaculizadas por el vecino con sus vehículos de transporte (carro, moto triciclo, camión, entre otros); asimismo el problema en mención se debe a que los vecinos no llegan a respetar el horario de disposición de residuos sólidos, generando que la

Municipalidad deba realizar gestiones para que el camión compactador de residuos sólidos haga repasos reiterativos, incrementando el gasto de combustible y tiempo de personal (horas hombre) que podría estar desarrollando otras actividades. Esto está representando una degradación al ambiente, a la salud del vecino y a la del paisaje.

Algo muy importante que mencionar es que los diferentes Gobiernos Locales, cuentan con grandes desafíos para el desarrollo e implementación de Proyectos en Materia Ambiental, el cual es 1) Limitaciones presupuestales, 2) Falta de personal capacitado que desarrolle y/o lidere estas actividades, 3) Falta de apoyo de la comunidad, 4) Complejidad en las Normativas Ambientales, 5) Interés por parte de los funcionarios públicos (Gerentes) y la más importante 6) Inestabilidad Política

Por lo que, la importancia del desarrollo de la presente investigación se estará definiendo según los enfoques de Hernández et al. (2014), los cuales indican que es importante considerar los siguientes criterios para poder determinar la utilidad de la investigación (pp. 40):

- **Conveniencia:** La presente investigación al ser desarrollada en uno de los distritos de Lima Metropolitana en la cual se puede evidenciar a simple vista la carencia o la falta de una adecuada gestión del manejo de sus residuos sólidos, pretende analizar cuál es el problema y si este está relacionado con la falta de conciencia de los vecinos, es muy importante este análisis ya que son ellos los generadores principales de residuos. Ante este hecho, no se ha podido identificar algún estudio dentro del Distrito de Chorrillos que analice este enfoque. Es por ello que, la presente investigación recolectará la información, la evaluará y llegará a una serie de conclusiones, las cuales nos

ayudarán a brindar mejoras las cuales estarán vinculadas en la participación de los vecinos.

- **Relevancia Social:** La presente investigación tiene una gran relevancia, ya que, a partir de la encuesta planteada, se quiere obtener la información para determinar el nivel de conciencia ambiental en relación a la gestión del manejo de los residuos sólidos, lo cual ayudará a determinar el problema y/o las principales deficiencias de esta gestión, con el fin de que los vecinos del distrito se vean beneficiados tanto en la mejora de su salud, como la mejora de su entorno ambiental. Además, se aplicarán charlas a los vecinos respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos municipales, esto como un método de aprendizaje y lo apliquen como práctica.
- **Implicaciones prácticas:** Ya que los vecinos son los principales generadores de residuos sólidos, y también son los que en realidad disponen sus residuos sólidos de una manera inadecuada, en la mayoría de los casos, el análisis del nivel de conciencia ambiental, ayudará a determinar cuáles son las deficiencias principales en la gestión del manejo de residuos sólidos del distrito. Si se llega a la conclusión, de que el problema en el manejo de los residuos sólidos; va más allá de la participación ciudadana, pues se propondrá determinar otro enfoque.
- **Valor teórico:** Con la presente investigación, se tiene el principal propósito de recolectar información antes no analizada, generando que diversos vacíos de información con respecto a la problemática planteada sean llenados. Los cuales podrán ser generalizados en otros distritos que muestren características similares al distrito de Chorrillos, como por ejemplo una población similar,

territorio total, entre otros. Según lo analizado a simple vista, la falta de conciencia ambiental por parte de los vecinos es muy alta, con la presente investigación ayudará a determinar si esto es falso o cierto.

- Unidad Metodológica: La presente investigación, nos ayudará a crear un nuevo instrumento para la recolección de datos. Solo tiene el fin de evidenciar las diversas problemáticas que tiene el distrito en relación a la gestión de residuos sólidos desde el enfoque de los vecinos.

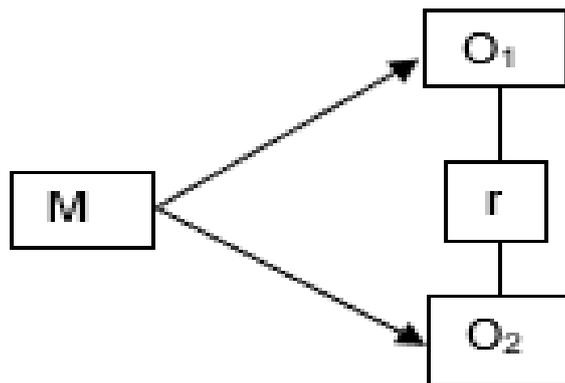
## CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que es descriptiva – correlacional se utiliza de acuerdo al tema investigado que es Cultura Ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos. 2023. Se busca conocer el nivel de las dos variables que se aplican en este tema para así poder obtener los datos estadísticos a través de métodos (Figura 1).

**Figura 1**

*Diagrama de investigación tipo correlacional*



*Nota:* Resumen de la muestra en relación con sus variables. Tomado de *Metodología de la Investigación*, de Marroquín R., 2012, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle.

Dónde:

M = muestra, 380 participantes del distrito de Chorrillos.

O1 = Observación variable N°1: Cultura ambiental.

O2 = Observación variable N°2: Manejo de los residuos sólidos municipales.

r = posibles correlaciones.

### **2.1.1. Enfoque**

El enfoque para realizar este tema es de forma cuantitativa, el cuál según Arias y Covinos (2021), se utiliza para recolectar datos y así probar hipótesis basadas en medidas numéricas y análisis estadísticos para construir modelos de comportamiento y teorías de evidencia.

En esta investigación se identificó este tipo de enfoque ya que se hace recolección de información y datos en el que probamos nuestras hipótesis en el que los resultados serán estadísticos respecto a nuestras variables que son cultura ambiental y manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.

### **2.1.2. Diseño**

Se utilizó para esta investigación un diseño no experimental; en el que no se hace uso de laboratorio para hacer experimentos. En otras palabras, se trata de estudios que no modifican intencionalmente la variable independiente para ver su efecto en otras (Arias y Covinos, 2021).

Se realizó este diseño de investigación ya que se ha tenido que observar el problema que sucede en el distrito de Chorrillos en el que no habrá una manipulación de las variables, sino que se observarán los fenómenos para así poder analizarlos.

## **2.2. Población y muestra**

### **2.2.1. Población**

Según Sucasaire (2022), la población es un conjunto de casos definido en el que proporciona un punto de referencia para seleccionar muestras que cumplen con un conjunto de criterios predefinidos y así poder realizar un análisis.

La población de estudio, en el que se conoce el número exacto de los elementos, que se obtiene en esta investigación comprende al distrito de Chorrillos el cuál según en el Censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018) es de 302 017 habitantes, por lo que se aplicó la proyección poblacional para tener un valor más exacto al 2023 el cual dio una población de 318 698 habitantes.

$$P_t = P_o X \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

Dónde:

$P_t$  = Población proyectada

$r$  = Tasa de crecimiento anual

$P_o$  = Año conocido (data proporcionada por el INEI del 2018)

$n$  = Número de años desde la "Po" como año base y el hasta el año que se requiera proyectar

Entonces se reemplaza en la fórmula:

$$P_t = 302\ 017x \left(1 + \frac{0.9}{100}\right)^6$$

$$P_t = 318\ 697.3019 = 318\ 698 \text{ habitantes}$$

### 2.2.2. Muestra

Según Arias y Covinos (2021) indica que la muestra es un segmento de la población la cual deberá representar, reflejando las diferentes características de analizar según el objetivo de la investigación, esta debe ser seleccionada de manera aleatoria.

La fórmula para el cálculo del tamaño de muestra para una población finita se muestra a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población.

N = 318 698

$Z_{\alpha}$  = Valor estándar para el intervalo de confianza de 95% ,  $Z = 1.95$

p = probabilidad estimada (p= 50% = 0.5)

q = probabilidad estimada,  $1 - p$  (se desea un 50%)

e = margen de error aceptable (e = 0,05)

Entonces se reemplaza en la fórmula:

$$n = \frac{318\ 698 * 1.95^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{0.05^2 * (318\ 698 - 1) + 1.95^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}$$
$$n = 379.798 = 380 \text{ participantes.}$$

Para determinar la muestra se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

a. Criterios de inclusión:

Se consideraron a las personas con un rango de edad entre 15 a 64 años que deseen participar en la encuesta.

Personas que se encuentran en viviendas dentro de estrato medio, medio bajo y bajo según lo detallado en la Figura N°2 dentro del Distrito de Chorrillos

b. Criterios de exclusión:

Personas que no residan en el distrito de Chorrillos actualmente.

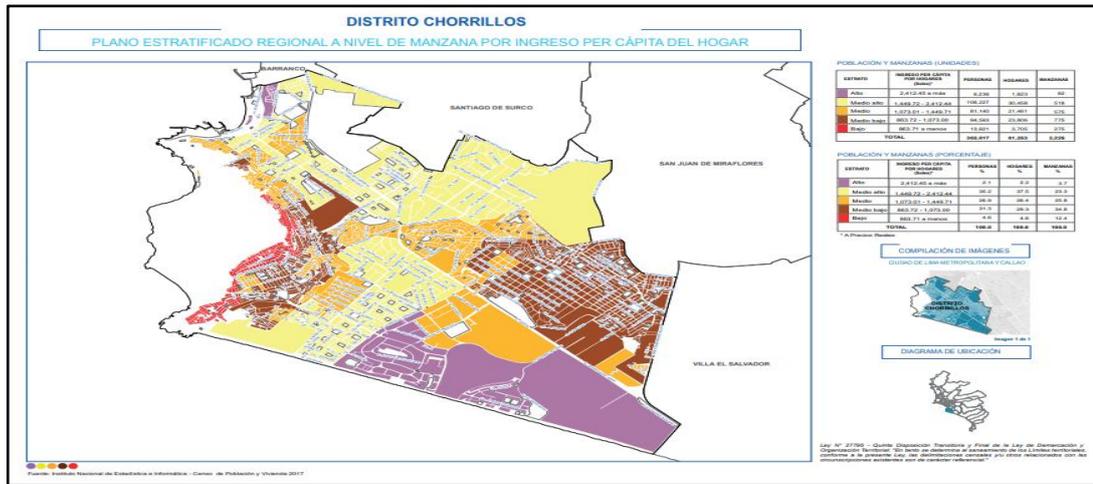
Niños que menores de 14 años, además de los bebés y las personas que tengan o sean mayores de 65 años.

Según Guillen (2023), el muestreo por conglomerado es una colección de unidades de muestreo espacialmente compactas, además la falta de uniformidad de grupo es esencial para un buen diseño de muestreo por conglomerados.

Se aplicó el muestreo por conglomerados en esta encuesta pues se seleccionó en el distrito de Chorrillos la cantidad de vecinos que fue calculado respectivamente para que las personas puedan realizar el cuestionario.

**Figura 2**

***Plano de Estratificado Regional a nivel de Manzana por Ingreso Per Cápita del Hogar***



**Nota:** Adaptado de Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas (p. 24), por INEI, 2020.

**2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

**2.3.1. Método**

**Método Inductivo - Deductivo**

Según Rodríguez y Pérez (2017), en este trabajo de investigación se realiza este método, ya que permitirá el análisis de las variables bajo dos tipos de procedimientos inversos, podrá analizar las variables y así obtener conocimientos en el que se podrán probar la hipótesis y llegar a una conclusión que proporcionen datos para la toma de decisiones, esto mediante el razonamiento de datos e información particular a un conocimiento más amplio y/o general, lo cual tendrá una base empírica.

### **2.3.2. Técnica**

Según Abril (2017) nos señala que la técnica es un procedimiento específico que utilizan los investigadores para obtener información para acceder a los hechos y obtener conocimientos.

En la presente investigación se aplicaron tres (03) tipos de técnicas, la primera fue la entrevista (ver Anexo N°2) la cual fue estructurada para ser aplicada al funcionario público de la Municipalidad Distrital de Chorrillos y recolectar información con respecto al Manejo de los Residuos Sólidos Municipales, brindando respuestas de carácter abierta. La segunda técnica empleada fue la encuesta (ver Anexo N°3), la cual fue elaborada para obtener información, interpretación de resultados y los datos de acuerdo a la opinión de las personas del distrito de Chorrillos, y la tercera fue mediante la técnica de taller (ver Anexo N°4), la cual fue elaborada con el enfoque en la Educación Ambiental y así concientizar a los vecinos, asimismo se recolectó información que ayuda a brindar mejoras al enfoque que se debe considerar para futuros talleres a desarrollarse con los vecinos del distrito.

### **2.3.3. Instrumentos**

Hernández et al. (2014) indican que un instrumento de medición es una técnica que utilizan los investigadores en el que permite la recopilación de información y datos sobre las variables respecto al trabajo de investigación.

Para obtener los datos, se ha requerido de dos (02) instrumentos, siendo la primera entrevista con un total de veintres (23) preguntas abiertas, las cuales fueron respondidas por el funcionario público; en el caso del formulario se tuvo un total de veinte (20) preguntas cerradas con opciones de respuestas, además de que fueron entendibles y ordenadas, estas se encontraban divididas en dos (02) variables, siendo la primera la de Cultura Ambiental desde la pregunta N°01 a la N°10, y la segunda de Manejo de Residuos Sólidos Municipales desde la pregunta N°11 a la N°20, así mismo se subdividieron en cuatro dimensiones, siendo estas Formación Ética y Social desde la pregunta N°1 a la N°05, Actitudes ante Problemas Ambientales desde la pregunta N°06 a la N°10, Valorización de Residuos Sólidos desde la pregunta N°11 a la N°15, e Información sobre el Manejo desde la pregunta N°16 a la N°20.

### **2.3.4. Materiales**

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon los siguientes materiales:

- Laptop
- Camioneta pick up
- Combustible
- Hojas bond

- Lapiceros
- Tableros
- Libreta de apunte
- Cámara fotográfica
- Celulares
- Microsoft Office 365
- Google Chrome
- Cuadernos A5
- Galletas
- Jugo en caja
- Programa SPSS
- Plataforma Web Lucid
- Páginas web con carácter científico (Redalyc, Scielo, Alicia, entre otros)

### **2.3.5. Validez y confiabilidad de información**

Para determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos, se utilizó la opinión y el visto bueno de expertos en el tema de la carrera profesional de ingeniería ambiental que se encuentren habilitados en el Colegio de Ingenieros del Perú.

En esta investigación se tuvo que validar por tres profesionales que se encuentran relacionados a la carrera de ingeniería ambiental, los cuáles fueron:

- a) Mtr. Magda Rosa Velásquez Marín.
- b) Ing. Arnold Eddy Cantoral Yarihuamán.
- c) Ing. Bianka Stefany Balcazar Burgos.

Se tienen seleccionados los nombres de los tres expertos para que analicen nuestra encuesta, en el que la validaron con sus respectivas observaciones (ver Anexo 05).

Para determinar el nivel de confiabilidad de los resultados (Tabla 3) tras aplicar el instrumento de investigación, se procesó la información mediante el programa SPSS para así poder indicar que los datos obtenidos son confiables e interpretar la información obtenida.

Con las puntuaciones alcanzadas por los expertos se tuvo que utilizar el método de Alfa de Cronbach para así medir la confiabilidad (Tabla 4) y la correlación de las respuestas que se tuvo en el cuestionario.

El alfa de Cronbach contiene las siguientes características:

- Debajo de 0.5 es nivel de fiabilidad no aceptable.
- Valor entre 0.5 y 0.6 es nivel pobre.
- Valor entre 0.6 y 0.7 es nivel débil.
- Valor entre 0.7 y 0.8 es nivel aceptable.
- Valor entre 0.8 y 0.9 es nivel bueno.
- Valor superior a 0.9 es nivel excelente.

Para el coeficiente de Alfa de Cronbach se calcula con la fórmula siguiente:

$$\alpha = \frac{kp}{1 + p(k + 1)}$$

Donde:

K: Número de preguntas.

p: Promedio de correlaciones.

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach.

Se aplica la fórmula con números:

K: 20 preguntas.

p: 1.19.

**Tabla 3**  
*Resumen del procesamiento de los casos*

		<b>Muestra (vecinos)</b>	<b>Porcentaje %</b>
Casos	Válidos	380	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	380	100,0

*Nota:* a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 4**  
*Estadísticas de fiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados</b>	<b>N de elementos</b>
0,943	0,940	20

*Nota:* En la tabla se identifica el valor de alfa de Cronbach obtenido mediante el análisis del Programa SPSS.

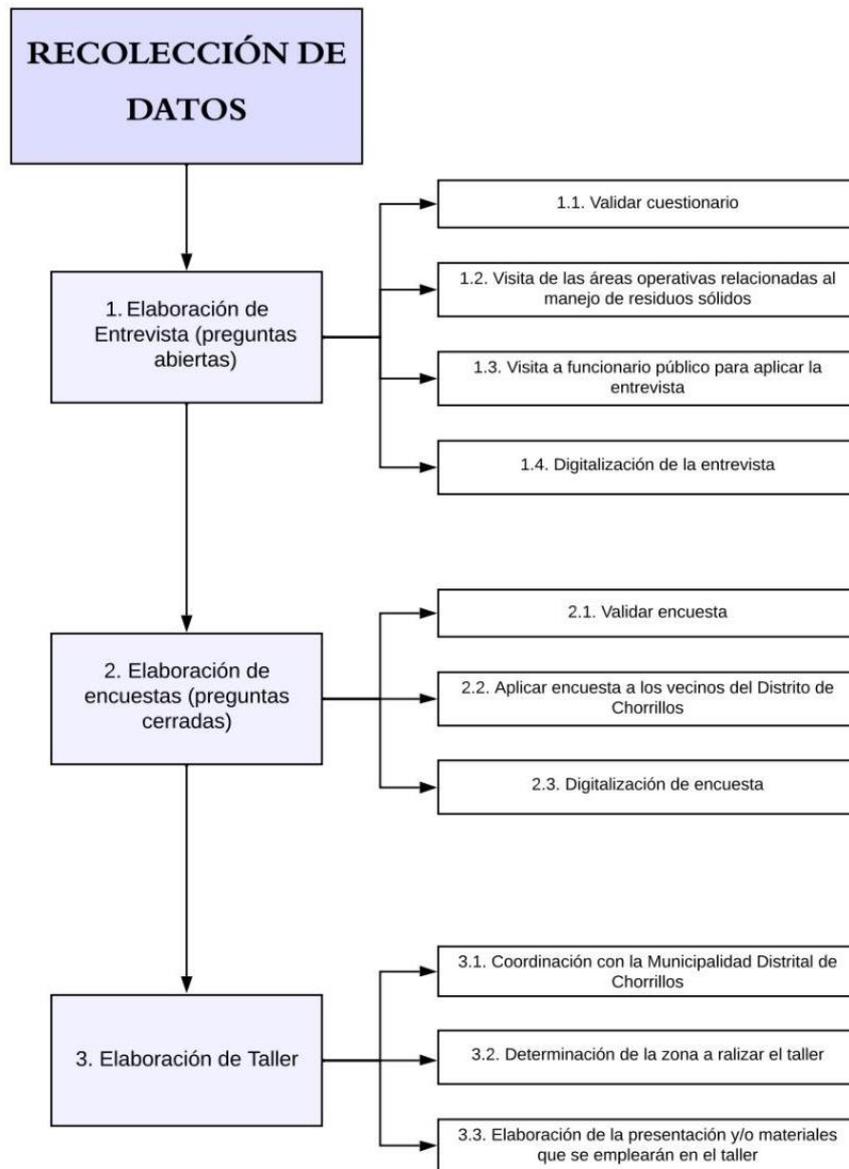
El valor de Cronbach calculado fue de 0.943 por lo que se aproxima a 1, entonces el instrumento sería de nivel excelente.

## **2.4. Procedimiento de recolección de datos**

Con el objetivo de comprender el proceso por el cual se realizó el procedimiento de recolección de datos, mediante la Figura 3 se detalla los diferentes pasos empleados para la 1) Elaboración de entrevista, 2) Elaboración de encuestas, y 3) Elaboración de taller.

**Figura 3**

*Proceso para la recolección de datos*



Primero, se tuvo que realizar la validación de los instrumentos, que son el cuestionario y la encuesta, por tres personas especialistas en la carrera de ingeniería ambiental, pues se tuvo que llenar sus datos y aprobar dicho instrumento para así proceder a realizar la encuesta y entrevista. Por lo cual las tres personas especialistas nos indicaron

ciertas recomendaciones y tuvimos que corregirlas, además de que, al ya ser aprobados por los tres especialistas, esto nos permitió a realizar la entrevista al funcionario.

Segundo, se realizó la visita a las áreas dónde se realizan las actividades operativas relacionadas al manejo de residuos sólidos, en la cual se realizó las tomas fotográficas para considerar estos elementos como parte de los diferentes procesos que desarrollan con respecto al Manejo de Residuos Sólidos, con ello se conoció la situación y lugares de dicho manejo en la municipalidad.

Tercero, se le realizaron las 23 preguntas abiertas al funcionario público (Anexo N°3), las cuales fueron grabadas y registradas con un celular por lo que al obtener los resultados se procedieron a interpretarlos para una mejor accesibilidad al contenido recogido.

Cuarto, se realizó la interpretación y digitalización de las 23 respuestas obtenidas del funcionario público de la Subgerencia de Operaciones Ambiental, teniendo un resumen y conclusiones, entre ellas las acciones a tomar por parte de la municipalidad para que los ciudadanos del distrito de Chorrillos sean más participes en la cultura ambiental y si hay una mejoría o no en los próximos años respecto al tema.

Quinto, para la encuesta se procedió a organizar las 20 preguntas y con las opciones para marcar, para que así los vecinos del distrito de Chorrillos respondieran y se recogiera información de acuerdo a la cultura ambiental en relación al manejo de los residuos sólidos municipales en el mencionado distrito (Anexo 02). Esta encuesta se dividió en dos partes. La primera consta de 10 preguntas que evalúan la cultura ambiental en dimensiones: formación ética y social, y actitudes de los problemas ambientales en relación al manejo de los residuos sólidos. La segunda parte está conformada por 10 preguntas que evalúan el manejo de los residuos sólidos municipales en dimensión: manejo técnico - operativo en el

que estas preguntas están organizadas en una escala de 1 a 5 (Tabla 5). También con la misma técnica e instrumento, se conformó una serie de preguntas para conocer la situación actual y el manejo de estos residuos sólidos municipales.

Sexto, al tener las respuestas digitalizadas en el programa Excel se procedió a colocar los datos y respuestas en el programa SPSS para así poder analizar y comparar las variables, y con ello conocer si hay una relación o no entre las variables del presente documento.

Séptimo, se realizó la solicitud a la Subgerencia de Operaciones Ambientales, de la Municipalidad Distrital de Chorrillos para realizar un taller enmarcado a sensibilizar e informar al vecino del distrito sobre el Manejo de los Residuos Sólidos y acciones que apoyan a su mejora continua.

Octavo, en coordinación con personal de la Subgerencia de Operaciones Ambientales se determinó una zona en la cual se pueda brindar el Taller a los vecinos del distrito, la cual se encontraba dentro de la zona de estudio.

Y noveno, se realizó la presentación mediante el programa Canva, con palabras y figuras que los vecinos del Distrito de Chorrillos puedan captar de manera más rápida y fácil. Al proyectar la presentación de la gestión de residuos sólidos municipales, los ciudadanos se informaron más, para que esto lo apliquen en su vida diaria ya que son los que principalmente generan residuos y refleje que esta es una forma de concientizarlos.

### **Tabla 5**

#### **Escala de medición de la encuesta**

<b>Escala</b>	<b>Respuesta</b>
1	Nunca
2	Casi nunca

3	Ocasionalmente
4	Casi siempre
5	Siempre

---

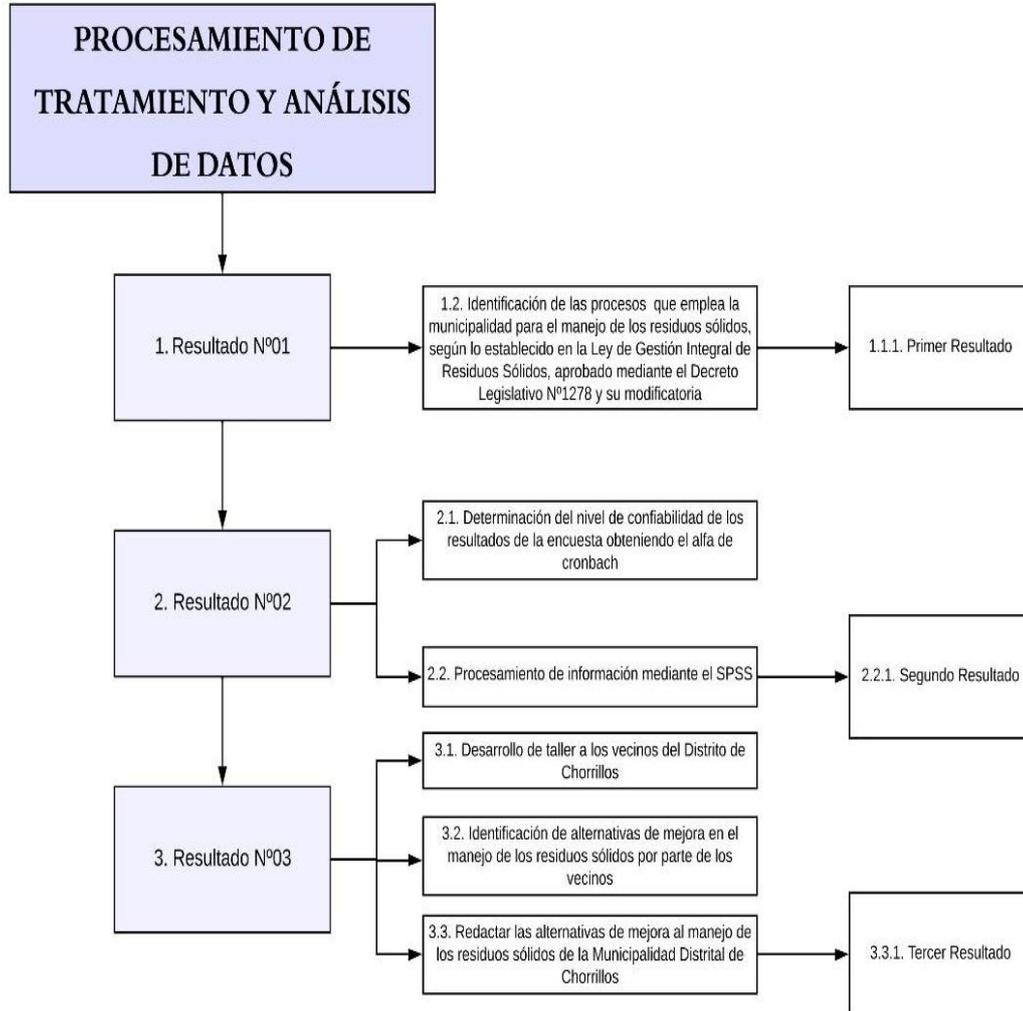
**Nota:** En la tabla se identifica la escala, la cual tiene un valor con su respectiva respuesta.

## 2.5. Procedimiento de tratamiento y análisis de información

Para el presente proceso de tratamiento y análisis de la información recolectada detallada mediante la Figura 4, se empleó un instrumento normativo (Anexo N°6) en materia ambiental, asimismo el uso del Programa SPSS, que analiza y determina el nivel de confianza, como también la relación que existe entre las variables de estudio.

**Figura 4**

*Proceso para el análisis de datos*



Para procesar los datos del primer resultado, se solicitó el apoyo del funcionario público para realizar la entrevista respecto al manejo de los residuos sólidos municipales de manera presencial, la entrevista se realizó el día 02 de Octubre de 2023 a las 04:18 p.m., el cual fue un horario accesible; realizada dentro de las instalaciones de la Municipalidad de Chorrillos y; siendo la entrevista grabada para ser utilizada en el análisis de información y diagnóstico actual del manejo de residuos sólidos municipales (Anexo N°7).

Para el segundo resultado, se elaboró el cuestionario, para aplicar a los vecinos del

distrito de Chorrillos, recopilando datos basado en las respuestas obtenidas a través de las preguntas y con el fin de evaluar si los vecinos tienen formación ética y social, actitudes frente a problemas ambientales, valorización de residuos sólidos e información sobre el manejo de residuos. Además, se tuvo que evaluar el nivel de confiabilidad, a través del alfa de Cronbach, el cual nos indicó que es de nivel excelente. Con ello, se organizó la información en Microsoft Excel y luego se procesaron a través del programa SPSS, permitiendo la elaboración de tablas y gráficos estadísticos para determinar la relación de la variable independiente en la variable dependiente.

Respecto a la obtención del tercer resultado se aplicó el taller a los vecinos del distrito de Chorrillos, junto a ello identificaron las alternativas de mejora en el manejo de resultados en el manejo de los residuos. Estas alternativas se plasmaron a través de tablas, para dar un mayor entendimiento para que así a través de estas alternativas, la municipalidad conozca y se informe para mejorar ya sea a corto, medio o largo plazo.

### **2.5.1. Variable**

Se tuvieron que identificar las variables de acuerdo al tema de investigación, los cuales se detallan a mayor profundidad en el Anexo N°1 del presente trabajo de investigación:

- a) Variable independiente:  
Cultura ambiental.
- b) Variable dependiente:  
Manejo de los residuos sólidos municipales.

## 2.6. Aspectos éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación con respecto a la información obtenida a partir del funcionario público, se informa que está se enmarcada bajo la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobada mediante la Ley N°27806 y su modificatoria, en la cual establece en el artículo 3, los funcionarios públicos tienen la función de proporcionar todo tipo de información correspondiente a el área que se encuentra bajo su nivel de competencia.

En el caso de información obtenida a partir de las encuestas realizadas en la vía pública se ha tenido que mantener la confidencialidad de las personas que han colaborado y así obtener los respectivos datos, en el que no se han revelado los nombres de las personas encuestadas, el consentimiento informado de los participantes y se respetaron sus opiniones de acuerdo a cada pregunta proporcionada, la cual se demuestra al no haber coaccionado a los participantes durante su intervención, a lo cual hacemos mención que se siguió lo establecido en el Código de Ética establecido por el Colegio de Ingenieros del Perú y lo estipulado en el artículo 3 de la Resolución Rectoral N°104-2016-UPN del Código de Ética del Investigador Científico de la Universidad Privada del Norte (UPN).

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de nuestra investigación, los cuales responden a las preguntas plasmadas en la sección de introducción del presente documento; estos resultados expondrán todos los hallazgos y/o observaciones recolectadas a partir de las encuestas realizadas al funcionario público y a los vecinos del distrito de chorrillos.

### **3.1. O.E.1: Diagnóstico del manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.**

Se detallarán los resultados obtenidos sobre los diferentes procesos que realiza la Municipalidad Distrital de Chorrillos para el adecuado manejo de los residuos sólidos municipales, y el análisis de estos resultados (Anexo N°3) si cumplen con los mencionados en artículo 32 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, siendo aprobada mediante el Decreto Legislativo N°1278 y sus modificatorias (MINAM, 2020). Por lo que se tienen los datos del funcionario público a quién va a ser entrevistado de acuerdo a la Tabla 6.

**Tabla 6**

#### **Información del Trabajador Municipal Entrevistado**

<b>Campo</b>	<b>Valor</b>
Nombre	Ing. Santivañez Chumpitaz Jean Pierre
Gobierno Local	Municipalidad Distrital de Chorrillos
Unidad Orgánica	Subgerencia de Operaciones Ambientales
Cargo/Servicios	Servicio especializado en Gestión de Residuos Sólidos

*Nota:* En esta tabla se presenta la información detallada del trabajador municipal entrevistado en el marco del diagnóstico del manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.

En la Figura 5 se puede identificar que la actividad de segregación es realizada parcialmente, debido a que los vecinos del distrito solo segregan sus residuos inorgánicos aprovechables en bolsas verdes (botellas de plástico, botellas de vidrio, cartón, papel, entre otros); con respecto a la actividad de barrido y limpieza de espacios públicos es desarrollado diariamente por el personal de limpieza pública contratado directamente por la municipalidad; con respecto al recojo selectivo es desarrollado parcialmente debido a que en el caso de los generadores vivienda se realiza por un lado el recojo de sus residuos aprovechables inorgánicos a partir de recicladores formales, y el resto de residuos es recolectado por el camión compactador, en el caso de los generadores mercados se realiza el recojo de residuos aprovechables inorgánicos y orgánicos, por las asociaciones de recicladores formales y la municipalidad respectivamente; con respecto al transporte es desarrollado por los camiones recolectores de la municipalidad como la empresa Prisma.

**Figura 5**

*Parte uno de los procesos que está desarrollando la Municipalidad Distrital de Chorrillos con respecto al manejo de residuos sólidos municipales*

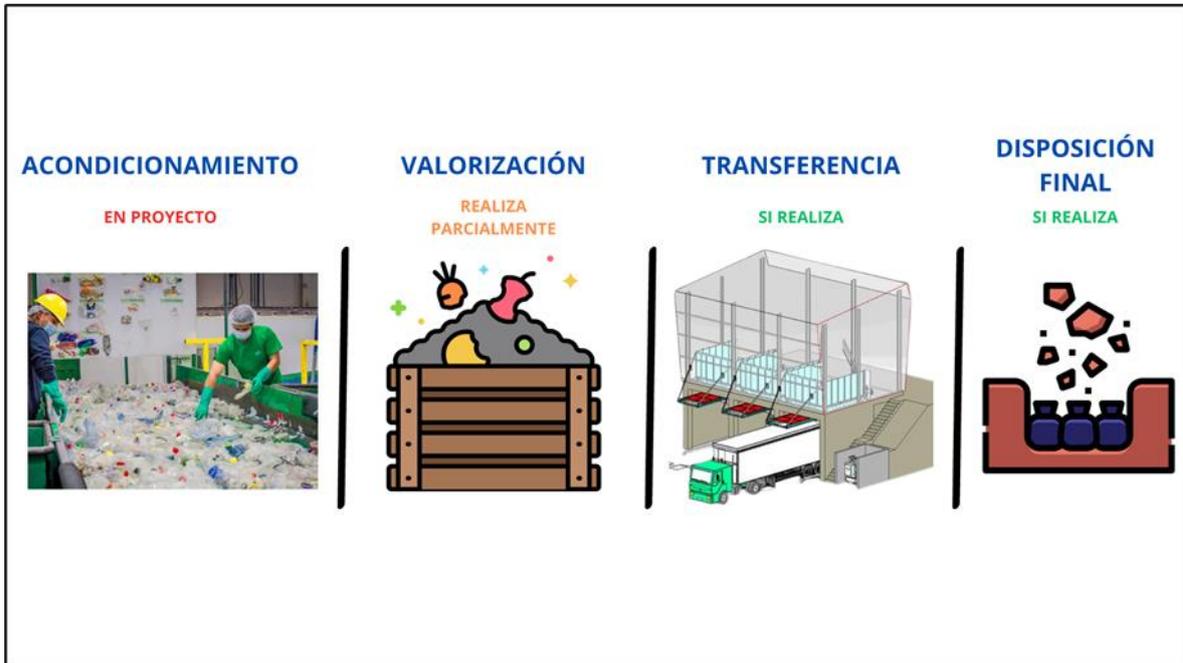


*Nota:* Elaboración propia.

La Figura 6 indica que el proceso de acondicionamiento de residuos sólidos está como uno de los proyectos que la Municipalidad se plantea implementar en un futuro; con respecto a la valorización por el momento sus únicas fuentes de residuos sólidos orgánicos provienen de generadores mercado y las podas que desarrolla la municipalidad; con respecto a la transferencia de residuos sólidos, es un servicio que la municipalidad contrata a la Empresa Innova Ambiental; y el último proceso que efectúa es la disposición final de residuos sólidos en el Relleno Sanitario Portillo Grande.

**Figura 6**

*Parte dos de los procesos que está desarrollando la Municipalidad Distrital de Chorrillos con respecto al manejo de residuos sólidos municipales*



*Nota:* Elaboración propia.

### **3.2. O.E.2: Análisis del nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.**

Mediante la aplicación de la encuesta a la muestra total de 380 personas, se tuvieron que procesar los datos obtenidos, con el fin de obtener los respectivos resultados, los cuales fueron representados mediante el uso de tablas y gráficos que ayudaron a determinar el presente objetivo.

A su vez se indica, para el mejor entendimiento de las respuestas que mediante el programa SPSS, se procedió a realizar el recodificado de las respuestas, en relación al puntaje que tiene cada pregunta, el cual se define mediante la Tabla 7.

**Tabla 7**
***Puntuación de opciones***

<b>Opción</b>	<b>Puntuación</b>
Nunca	1
Casi nunca	2
Ocasionalmente	3
Casi siempre	4
Siempre	5

*Nota:* La tabla representa la puntuación que tiene cada una de la opción, siendo nunca la menor puntuación, y siempre la de mayor puntuación.

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a los ciudadanos del distrito de Chorrillos:

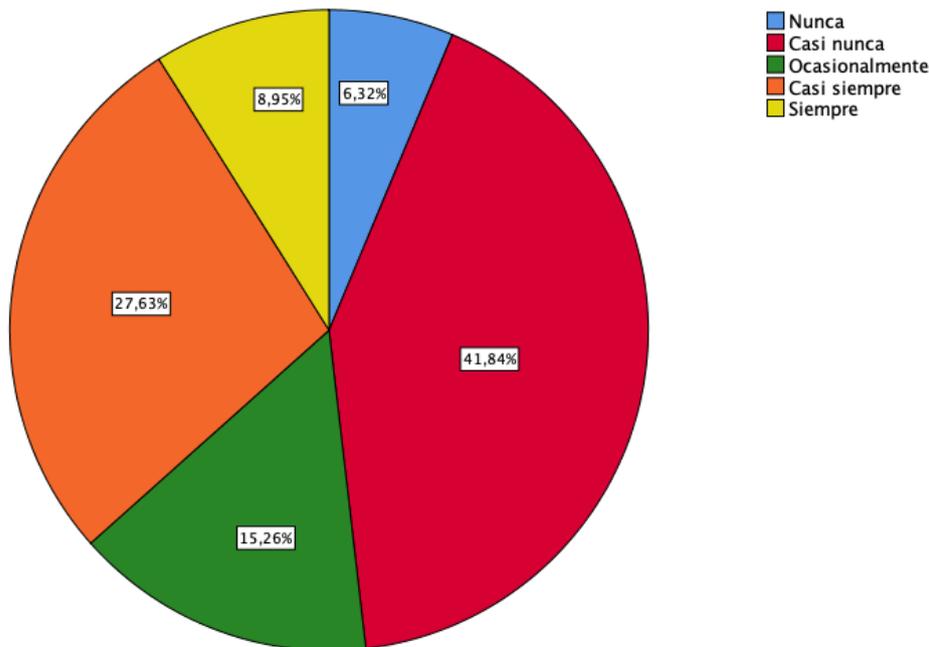
**Tabla 8**
**Dimensión 1: Formación ética y social**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	24	6,3%
Casi nunca	159	41,8%
Ocasionalmente	58	15,3%
Casi siempre	105	27,6%
Siempre	34	8,9%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100,0%</b>

*Nota:* Análisis de datos extraídos de SPSS.

**Figura 7**

*Dimensión 1: Formación ética y social de los ciudadanos del distrito de Chorrillos, 2023*



 Nunca	 Casi Nunca	 Ocasionalmente	 Casi siempre	 Siempre
6.32%	41.84%	15.26%	27.63%	8.95%

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 8 y Figura 7, respecto a la formación ética y social de los vecinos encuestados del distrito de Chorrillos en relación con su manejo de residuos sólidos municipales y su cultura ambiental. Los resultados muestran que un porcentaje significativo de la población fue que “casi nunca” considera aspectos éticos y sociales en el manejo de residuos con la cantidad de respuesta de 159 personas, el cual equivale al 41.8% del total; seguido de “casi siempre”, con la cantidad de respuesta de 105 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale a 27.6% del total, y en menor porcentaje fue la opción “nunca”, con una cantidad de 24 personas, el cual equivale al 6.3%.

Estos resultados sugieren que hay que mejorar respecto a la conciencia ética y social en los ciudadanos en relación con el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Chorrillos, lo que podría ser un área enfocada en iniciativas de educación y concientización ambiental en el futuro.

**Tabla 9**

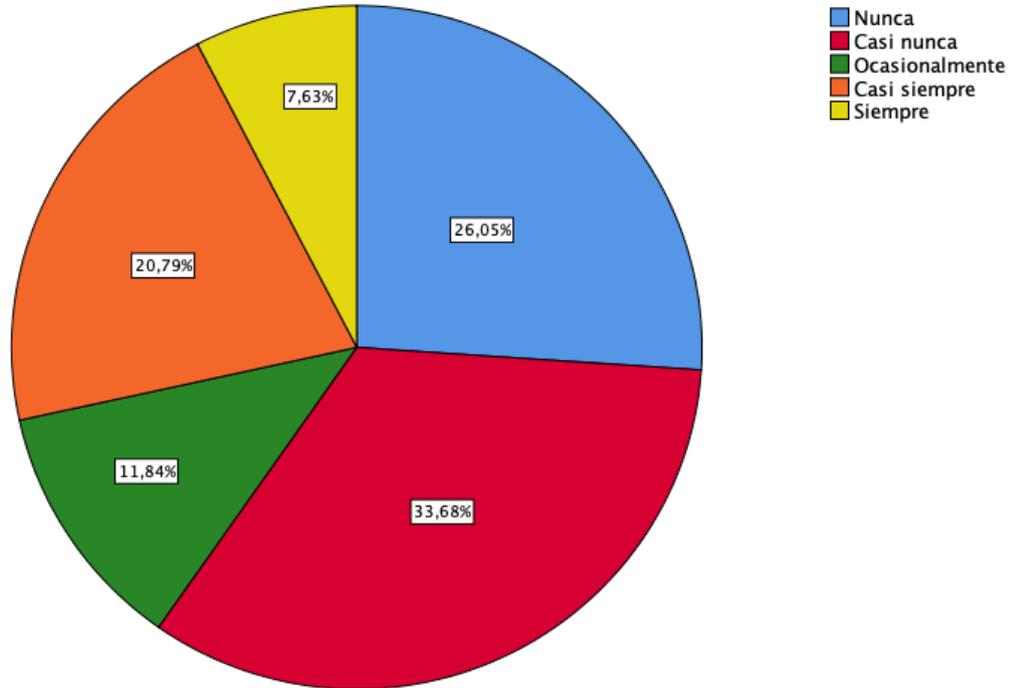
**Dimensión 2: Actitudes ante problemas ambientales**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	99	26,1%
	Casi nunca	128	33,7%
	Ocasionalmente	45	11,8%
	Casi siempre	79	20,8%
	Siempre	29	7,6%
<b>Total</b>		<b>380</b>	<b>100,0%</b>

*Nota:* Análisis de datos extraídos de SPSS

**Figura 8**

*Dimensión 2: Actitudes ante problemas ambientales*



 Nunca	 Casi Nunca	 Ocasionalmente	 Casi siempre	 Siempre
26.05%	33.68%	11.84%	20.79%	7.63%

La Tabla 9 y Figura 8, se observan las actitudes de los vecinos del distrito de Chorrillos hacia los problemas ambientales en relación con el manejo de residuos sólidos municipales. Los resultados muestran que la población “casi nunca” tienen una actitud positiva hacia los problemas ambientales, con la cantidad de respuesta de 128 personas, el cual equivale a un 33.7% del total; seguido de la opción “nunca” con la cantidad de respuesta de 99 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale al 26.1% del total; y en menor porcentaje “siempre”, con una cantidad de 29 personas que tienden a escoger esta opción, el cual equivale al 7.6% del total. Teniendo estos resultados, se observa que hay una falta de

compromiso y conciencia en el distrito en relación con el manejo de residuos sólidos municipales en Chorrillos, lo que podría dificultar la implementación de prácticas más sostenibles y la resolución de problemas ambientales en la zona. Es esencial abordar esta actitud para fomentar una cultura ambiental más proactiva y responsable en el distrito.

**Tabla 10**

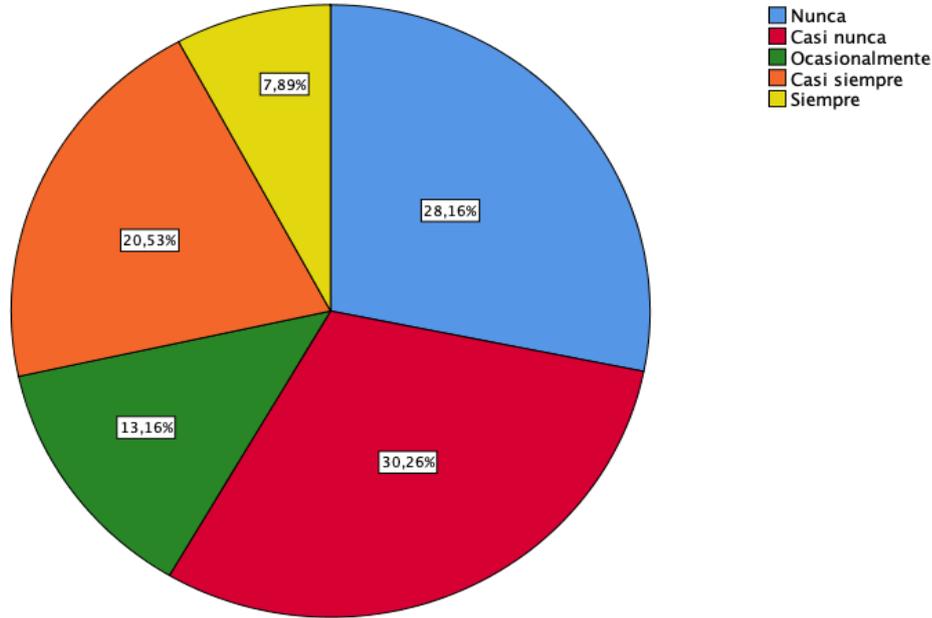
**Dimensión 3: Valorización de residuos sólidos**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	107	28,2%
	Casi nunca	115	30,3%
	Ocasionalmente	50	13,2%
	Casi siempre	78	20,5%
	Siempre	30	7,9%
	<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100,0%</b>

*Nota:* Análisis de datos extraídos de SPSS

**Figura 9**

*Dimensión 3: Valorización de residuos sólidos*



Nunca	Casi Nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
28.16%	30.26%	13.16%	20.53%	7.89%

En la Tabla 10 y Figura 9, se evidencia información acerca de la valorización de residuos sólidos por parte de los vecinos del distrito de Chorrillos, y su impacto en la cultura ambiental y el manejo de estos residuos. De acuerdo a los datos obtenidos, la opción de mayor porcentaje indica que un 30.3% de la población “casi nunca” realiza la valorización de los residuos sólidos, con un total de 115 respuestas; siguiendo la opción “nunca” con la cantidad de respuestas de 107 ciudadanos, el cual equivale a un 28.7% del total, y en menor porcentaje se encuentra la opción “siempre”, con una cantidad de 30 personas, el cual equivale al 7.9%. De acuerdo a estos resultados, se evidencia la falta de concientización y prácticas de valorización de residuos sólidos en el distrito, por lo que puede haber un impacto

negativo en la gestión sostenible de residuos en Chorrillos, por ello es importante fomentar la valorización de residuos sólidos, como el reciclaje y la reutilización, y con ello el distrito promueva una cultura ambiental más responsable y contribuya a la reducción de la contaminación y la preservación del entorno en el distrito.

**Tabla 11**

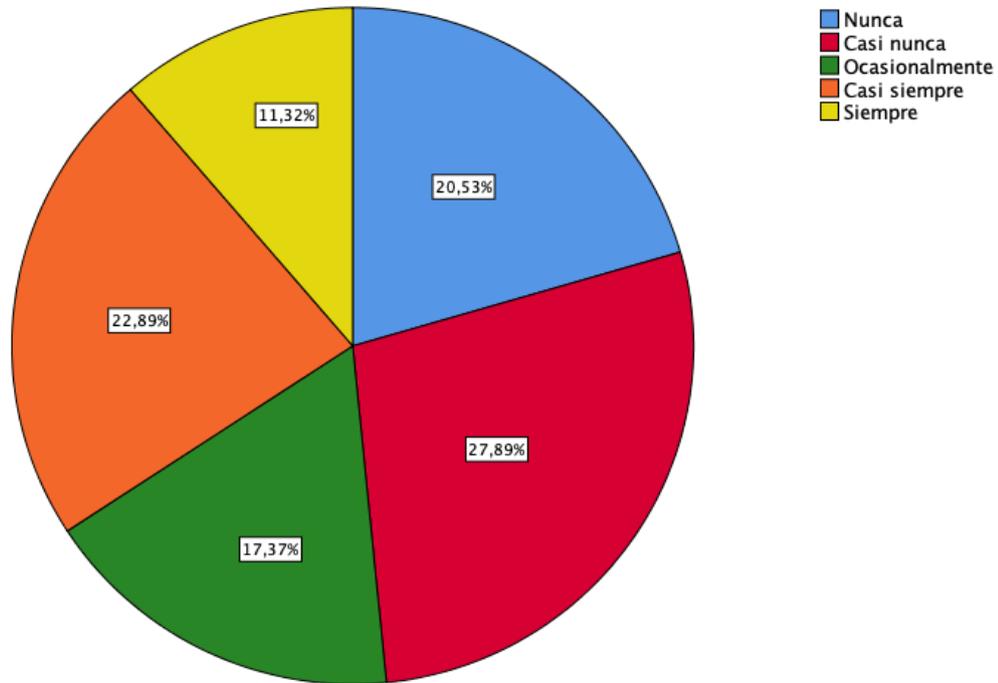
**Dimensión 4: Información sobre el manejo**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Nunca	78	20,5%
	Casi nunca	106	27,9%
	Ocasionalmente	66	17,4%
	Casi siempre	87	22,9%
	Siempre	43	11,3%
	<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100,0%</b>

*Nota:* Análisis de datos extraídos de SPSS.

**Figura 10**

*Dimensión 4: Información sobre el manejo*



 Nunca	 Casi Nunca	 Ocasionalmente	 Casi siempre	 Siempre
20.53%	27.89%	17.37%	22.89%	11.32%

La tabla 11 y Figura 10, proporciona datos relacionados con la información sobre el manejo de residuos sólidos municipales en el distrito de Chorrillos y su impacto en la cultura ambiental. En los resultados, señala que un 27.89% de los ciudadanos “casi nunca” tienen información sobre el manejo de los residuos sólidos municipales; siguiendo la opción “casi siempre” con un porcentaje de 22.89%, el cual si tienen cierta información respecto al manejo de este tipo de residuos. Sin embargo; el de menor porcentaje fue la opción “siempre” con un 11.32%. La falta de información puede ser un obstáculo importante para realizar prácticas más sostenibles en el manejo de residuos; por ello es importante invertir en la

educación y difusión de información sobre las prácticas en el manejo de residuos a nivel local.

En la Tabla 12, se brinda el resultado en relación a la existencia de correlación entre la Variable: Cultura Ambiental y la Variable: Manejo de Residuos Sólidos, a lo que se interpreta que ambas variables están relacionadas, mientras el nivel de cultura ambiental sea bajo, del mismo modo la calidad del servicio que brinda la municipalidad en relación al manejo de residuos sólidos se seguirá siendo bajo.

**Tabla 12**

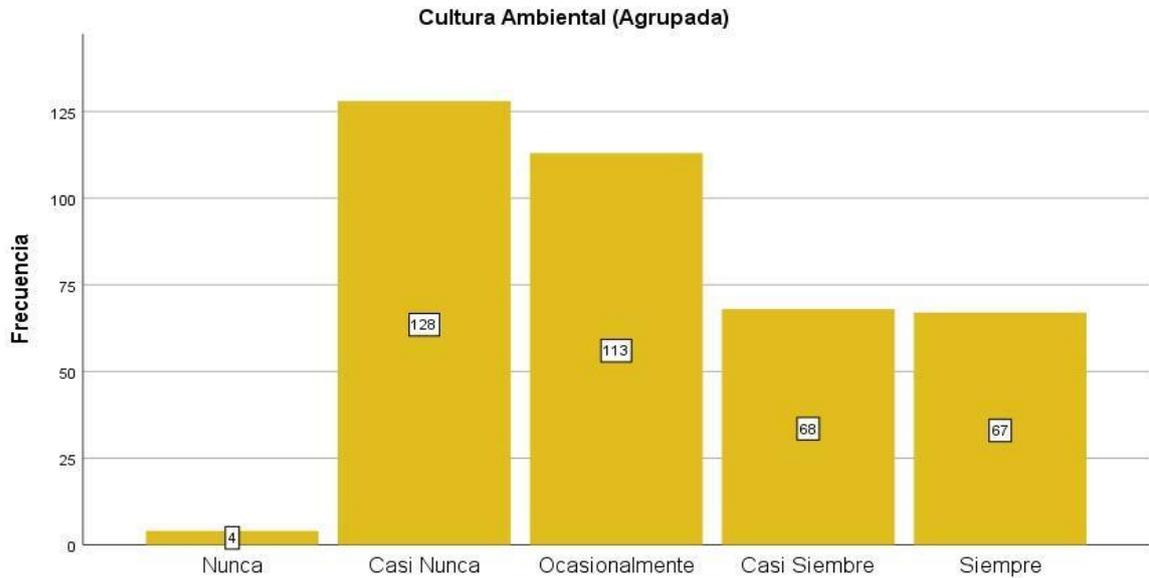
**Correlación entre Variables de estudio del presente documento**

		Variable: Cultura Ambiental	Variable: Manejo de Residuos Solidos
Variable: Cultura Ambiental	Correlación de Pearson	1	,719**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N: Muestra	380	380
Variable: Manejo de Residuos Solidos	Correlación de Pearson	,719**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N: Muestra	380	380

*Nota:* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Figura 11**

*Variable 1: Cultura Ambiental*

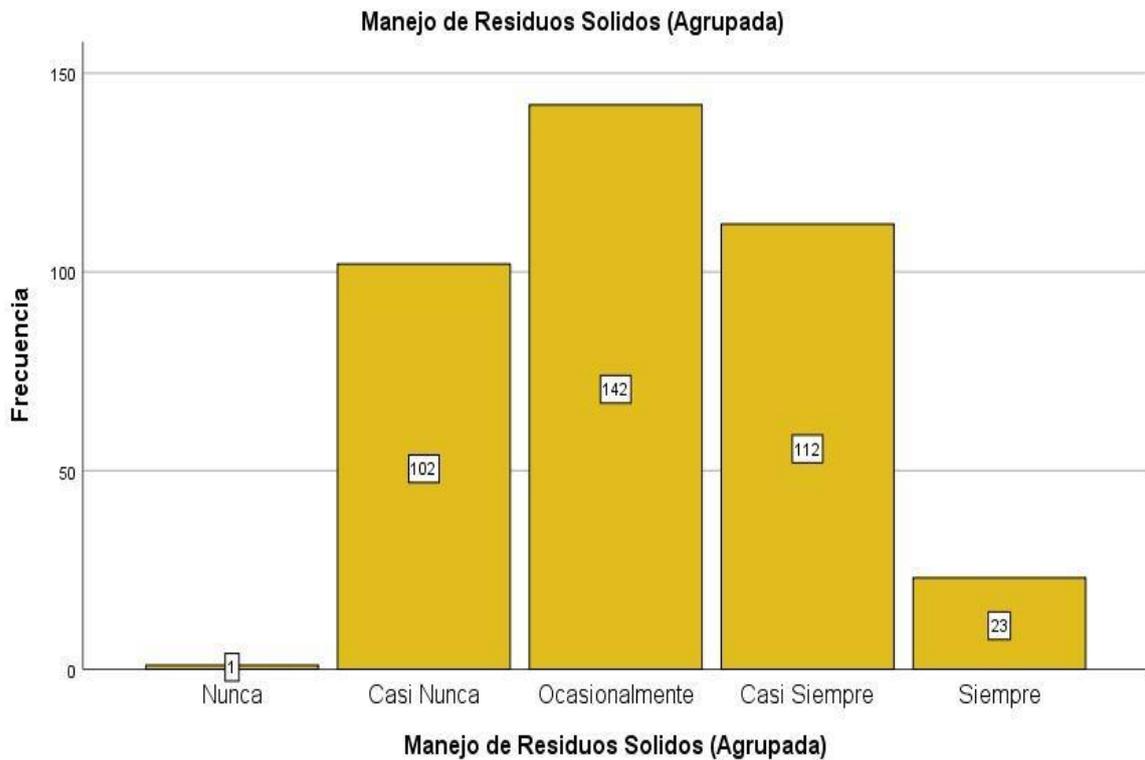


		Cultura Ambiental (Agrupada)				
		Nunca	Casi Nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
<b>VARIABLE 1:</b>  <b>CULTURA AMBIENTAL</b>		4	128	113	68	67

En la figura 11, se pudo observar que el mayor porcentaje en relación a la respuesta sobre la variable cultura ambiental, fue casi nunca, con la cantidad de respuesta de 128 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale al 33.7% del total, seguido de ocasionalmente, con la cantidad de respuesta de 113 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale al 29.7% del total, y en menor porcentaje nunca, con una cantidad de 6 personas que tienden a escoger esta opción, el cual equivale al 1.1% del total.

**Figura 12**

*Variable 2: Manejo de residuos sólidos municipales*



	Nunca	Casi Nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
<b>VARIABLE 2:</b>					
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES</b>	4	128	113	68	67

En la figura 12, se pudo observar que el mayor porcentaje en relación a la respuesta sobre la variable de cultura ambiental, fue ocasionalmente, con la cantidad de respuesta de 142 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale al 37.4% del total, seguido de

casi siempre, con la cantidad de respuesta de 112 personas que tienden a elegir esta opción, el cual equivale al 29.5% del total, y en menor porcentaje nunca, con una cantidad de 1 persona que tiende a escoger esta opción, el cual equivale al 0.3% del total.

### **3.3. O.E.3: Alternativas de mejora en el manejo de residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos.**

A partir del taller desarrollado a un grupo de vecinos interesados en mejorar el servicio que brinda la Municipalidad Distrital de Chorrillos en el marco del Manejo de Residuos Sólidos, en el cual en el Anexo N°8 se adjunta el registro de participantes, en el Anexo N°9 el registro fotográfico y en el Anexo N°4 la presentación realizada a continuación, se procede a detallar las alternativas que se proponen para la mejora del manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, ya que se ha determinado que existe una deficiencia en las diferentes operaciones de la misma.

**Tabla 13**

#### **Mejora de la recolección de residuos**

<b>ALTERNATIVA DE MEJORA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIOS ESPERADOS</b>
Implementación de contenedores de basura más eficientes	Sustituir contenedores obsoletos por modelos nuevos con capacidad mayor y tecnología para compactar residuos.	Reducción de frecuencia de recolección, ahorro de costos y mejora estética del distrito.
Programa de recolección selectiva	Implementar en el marco del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos sólidos, la recolección total de los residuos aprovechables inorgánicos u orgánicos de manera diferenciada	Mayor reciclaje, reducción de residuos en vertederos y promoción de la conciencia ambiental.

Uso de aplicaciones móviles para programar recolección	Desarrollar una aplicación móvil para que permita a los residentes programar la recolección de sus residuos.	Mayor comodidad para los ciudadanos y programación eficiente de la recolección.
Ampliación de horarios de recolección	Extender los horarios de recolección para abarcar más horas del día, incluyendo fines de semana.	Mayor flexibilidad para los residentes y reducción de residuos mal gestionados.

*Nota:* Análisis de la información para la propuesta.

En relación a la mejora de la recolección de residuos sólidos municipales, en la Tabla N° 13 una de las alternativas de mejora es la implementación de un sistema de seguimiento y monitoreo de residuo, ya que con ello habrá una recopilación de datos precisos sobre la generación y gestión de residuos permitiendo al municipio tomar decisiones basadas en evidencia. Puede ayudar a identificar áreas que requieren una atención especial y mejorar la eficiencia operativa en general.

**Tabla 14**

**Fomento de la educación y sensibilización**

ALTERNATIVA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS ESPERADOS
Campañas de concientización en escuelas y comunidades	Organizar charlas, talleres y eventos educativos sobre la importancia del manejo de residuos.	Mayor conciencia ambiental, reducción de residuos mal gestionados.
Implementación de programas de reciclaje en escuelas	Fomentar la recolección y separación de residuos en instituciones educativas.	Formar a futuras generaciones en prácticas sostenibles y fomentar el reciclaje.
Creación de una plataforma en línea con información sobre residuos	Desarrollar un sitio web con información sobre reciclaje, gestión de residuos y disposición adecuada.	Acceso a información útil para los ciudadanos, reducción de la disposición incorrecta de residuos.

ALTERNATIVA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS ESPERADOS
Premios y reconocimientos para prácticas sostenibles	Reconocer y premiar a empresas, instituciones y residentes que promuevan prácticas de manejo de residuos sostenibles.	Incentivar la adopción de prácticas responsables en la comunidad.

*Nota:* Análisis de la información para la propuesta

**En la Tabla N°14, para fomentar la educación y sensibilización a los ciudadanos del distrito de Chorrillos, ya que ellos, son los principales generadores de residuos y son ellos quienes deben mantenerse informados acerca de las buenas prácticas de manejo de residuos y participar en campañas de sensibilización.**

**Tabla 15**

**Optimización de la gestión de residuos**

ALTERNATIVA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS ESPERADOS
Implementación de un sistema de seguimiento monitoreo residuos	Uso de tecnología para rastrear la generación y gestión de residuos en tiempo real.	Datos precisos para la toma de decisiones, identificación de áreas críticas y reducción de costos.
Promoción de reutilización y compostaje	Fomentar la reutilización de objetos y el compostaje de residuos orgánicos.	Reducción de residuos enviados a vertederos y conservación de recursos naturales.
Asociaciones público-privadas en la gestión de residuos	Colaborar con empresas privadas para optimizar la recolección, reciclaje y disposición final de residuos.	Mayor eficiencia y reducción de costos para el municipio.

Programas de recolección de residuos peligrosos de Establecer puntos de recolección seguros para residuos peligrosos como pilas, aceites, productos químicos, etc. Reducción de riesgos ambientales y para la salud pública.

*Nota:* Análisis de la información para la propuesta

En la Tabla N°15 se detalla información respecto a la optimización de la gestión de residuos, en la cual busca la promoción de la reutilización y el compostaje con la participación de los ciudadanos del distrito de Chorrillos, puesto que reduce la cantidad de residuos que llegan a los vertederos. Esto no solo extiende la vida útil de los vertederos, sino que también contribuye a la conservación de recursos naturales y la reducción de la contaminación ambiental.

**Tabla 16**

**Inversión en infraestructura y tecnología**

<b>ALTERNATIVA DE MEJORA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIOS ESPERADOS</b>
Modernización de la planta de tratamiento de residuos	Actualización de la infraestructura para una gestión más eficiente de residuos.	Mayor capacidad de procesamiento y reducción de impactos ambientales.
Implementación de sistemas de energía a partir de residuos	Usar tecnologías de conversión de residuos en energía, como incineración controlada.	Generación de energía renovable y reducción de residuos en vertederos.
Establecimiento de puntos de recogida de materiales reciclables	Colocar contenedores específicos para materiales reciclables como vidrio, papel, plástico, etc.	Fomentar el reciclaje y la recuperación de materiales valiosos.

<b>ALTERNATIVA DE MEJORA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIOS ESPERADOS</b>
Promoción de la compra de productos reciclados	Estimular la demanda de productos hechos con materiales reciclados en la comunidad.	Impulsar la economía circular y la sostenibilidad.

*Nota:* Análisis de la información para la propuesta

En la Tabla 16 se detalla diferentes alternativas en donde expresan los beneficios específicos para mejorar la gestión de residuos sólidos municipales en el Distrito de Chorrillos. La combinación de varias de estas estrategias puede resultar en un sistema integral que promueve la sostenibilidad ambiental, la eficiencia operativa y la participación activa de la comunidad.

Asimismo, en el Anexo N°10, se adjunta una serie de proyectos ambientales en el cual se detalla y especifica la descripción de estos, los aliados estratégicos, los beneficios al distrito, la zona donde debería de priorizarse para la ejecución, los indicadores que se deben de considerar para determinar si el proyecto tienen o no el alcance esperado, la lista de materiales que se requerirá y el presupuesto; además en el Anexo N°11, se adjunta la Programación para el desarrollo de estas actividades, esto con el objetivo de establecer fechas y seguir un orden entre los diferentes actores que participaran en estas actividades.

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **4.1. Discusión**

#### **LIMITACIONES**

Para este trabajo de investigación se han encontrado distintas limitaciones que fueron:

En este trabajo se ha requerido la obtención de datos, se tuvo que coordinar la fecha y hora para que nos sea más accesible para ir al distrito, pero al llegar al distrito a aplicar el instrumento había ciudadanos que tenían poco interés en participar en el cuestionario, habiendo casos que se negaban a responder nuestras preguntas respecto a nuestro tema de investigación, pero conversando con los mismo explicándoles la importancia del desarrollo de la encuesta y cómo esto podría impactar en mejorar el manejo de los residuos sólidos los ciudadanos participaron en el cuestionario. Por otro lado, los horarios para la entrevista al funcionario público, se nos dificultaba ya que se le presentaban situaciones por las que tenía que avanzar de forma urgente su trabajo, pero al final tuvimos un horario accesible para avanzar con nuestra entrevista y salió satisfactorio.

También otra limitante que tuvimos para este trabajo, fue la obtención de información de repositorios en antecedentes locales, careciendo de información, por lo que se comentó entre nosotras en que debíamos obtener información a través de artículos o noticias respecto al manejo de residuos sólidos del distrito de Chorrillos usando palabras claves mas específicas, por lo que gracias a esta acción se logró identificar más información y seguimiento actual respecto al tema.

Se tuvo inconvenientes en detectar a la población, ya que la información que se utilizó fue del último censo obtenido de la página del INEI; los cuáles se nos dificultó en encontrar

el más reciente, por lo que a partir de esta información se realizó una proyección estadística de población y así pudimos tener una cifra próxima de población en el año de estudio del presente trabajo de investigación.

## **INTERPRETACIÓN COMPARATIVA**

**Objetivo general: Relación del nivel de cultura ambiental de los vecinos con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, 2023:**

De acuerdo a los resultados, se evidencia la existencia de una relación significativa entre las dos variables siendo esta de 0,01, por lo que la cultura ambiental y el manejo de los residuos sólidos municipales se relacionan significativamente en el distrito de Chorrillos. Por lo que quiere decir, que, si la persona tenga cultura ambiental, van a proporcionar un gran impacto, a través de las prácticas respecto al manejo correcto de los residuos. Los resultados obtenidos por Mallqui (2023) en su investigación titulada "Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Daniel Alomia Robles del Distrito de Chuquis, Huánuco", confirman la existencia de una relación entre la variable educación ambiental y manejo de los residuos sólidos, ya que, la correlación entre estas es positiva, por lo que se indica que la educación ambiental implementada a través de talleres y capacitaciones mejora el conocimiento de los residuos sólidos de los estudiantes.

**Objetivo específico 1: Diagnóstico del manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023:**

Se tiene información de acuerdo a la entrevista realizada al funcionario público, para conocer el manejo actual de los residuos sólidos municipales en el distrito de Chorrillos. El hallazgo que se ha obtenido de acuerdo a este primer objetivo, muestra que hay una segregación parcial de los residuos, además de que el recojo de los residuos lo hacen los

recicladores formales y camiones compactadores, pero estos camiones se encuentran dispuestos inadecuadamente en la vía pública. Además, en las zonas altas del distrito hay pendientes o el tipo de suelo son difíciles de acceder, asimismo existen zonas donde los vecinos estacionan sus vehículos lo que impide que el camión compactador haga el recorrido por la calle. De los cuáles tiene relación con los resultados de Novais y Márquez (2020) en su proyecto titulado: “Los residuos sólidos urbanos municipales en Luanda, caracterización y consecuencias ambientales de su inadecuada gestión”, evidencian que al no realizar prácticas y cultura ambiental agravan la gestión de residuos sólidos y que en el lugar donde se aplica el estudio, hay deficiencia y pocos contenedores de recojo de residuos, equipamiento inadecuado de recojo y condiciones físico geográficos complejos para el recojo de los residuos.

**Objetivo específico 2: Evaluación del nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023:**

De acuerdo a los resultados, se evidencia que el nivel de cultura ambiental es bajo, por lo que las personas desconocen o no se informan completamente respecto al manejo de los residuos sólidos. Dentro de los antecedentes, cuyos resultados guardan relación con los hallazgos del presente estudio, fue Miyazaki (2020), quien a través de su investigación “La educación ambiental en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes para la reducción de la generación de residuos sólidos urbanos” menciona que la educación respecto a la generación de residuos sólidos urbanos es muy limitada el conocimiento por parte de los docentes, por lo que se evidencia que los estudiantes no tienen mucha información, y ellos deberían estar también involucrados, ya sea a través de capacitaciones o prácticas de acuerdo a la problemática. Aunque de igual modo llegan a la misma conclusión que nosotras, el cual

es aumentar el nivel de compromiso e interés de la población estudiada. En esta variable, se entiende que el nivel de cultura ambiental del Distrito de Chorrillos se encuentra de un margen de casi nunca a ocasionalmente, a lo cual se indica que una de las soluciones para poder aumentar este nivel es que la Municipalidad Distrital de Chorrillos impulse su Programa de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, mejorando en las diferentes zonas el tema de la Cultura Ambiental con respecto al Manejo de los residuos sólidos.

**Objetivo específico 3: Proponer alternativas para la mejora del manejo de residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos:**

De acuerdo al taller de sensibilización e información, al vecino de Chorrillos, respecto al manejo de los residuos sólidos y acciones a mejorar. Pues con ello, respecto a la mejora de la recolección de residuos sólidos, fomento de la educación y sensibilización, optimización de la gestión de los residuos e inversión en infraestructura y tecnología. De acuerdo a estas acciones, se espera que la Municipalidad lo considere y lo aplique para que así sea una forma de que los mismos ciudadanos estén informados y participen constantemente en las actividades y sea una forma de concientizar a otras personas para que haya un manejo adecuado de los residuos sólidos municipales. Podríamos decir que guarda una similitud con la investigación de Ríos (2021), con título: “Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta”, en el cual se recolectó información y entrevista a los estudiantes para saber si es que ellos tienen cierto conocimiento o prácticas respecto a los residuos sólidos. Se destaca todo tipo de propuestas para fomentar la cultura ambiental en los cuáles aplicarían para los estudiantes y todo ciudadano, con lo que, al realizar prácticas respecto a los residuos sólidos, se motiva a llevar

los conocimientos a sus hogares, llegando a la conclusión de que se pueden tener diferentes mejoras en los problemas de la ciudad de Santa Marta, y de igual forma con estas alternativas de mejora que son un impacto positivo para que se aplique en el distrito de Chorrillos y observar la diferencia que puede haber en los próximos años gracias a la cultura ambiental.

## **IMPLICANCIAS**

### **Prácticas:**

La cultura ambiental es un factor importante para los ciudadanos ya que ellos mismos deben mantenerse informados acerca del manejo de los residuos sólidos municipales; por ello es que con esta investigación se busca que la municipalidad aplique y fomente la concientización a los ciudadanos; a través de capacitaciones y prácticas de manejo de residuos.

### **Metodológicas:**

De acuerdo a este trabajo de investigación, al obtener los resultados nos permitió tener un diagnóstico respecto a la situación del distrito de acuerdo al manejo de los residuos sólidos, además que nos permitió alternativas de mejora de acuerdo al punto de vista de los ciudadanos y que, con ello, la municipalidad se espera que tome esas alternativas en cuenta para aplicarlas en su distrito y que los ciudadanos también las apliquen.

### **Teóricas:**

Teniendo diferentes investigaciones y discutiendo los resultados obtenidos junto a otros resultados de otras investigaciones (antecedentes), habiendo autores que han estudiado respecto a la cultura ambiental, habiendo una influencia positiva hacia este tema.

## **4.2 Conclusiones**

A partir del presente trabajo de investigación el cual tuvo como objetivo principal el de relacionar el nivel de cultura ambiental con el manejo de residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, se obtuvo que sí existe una relación directa entre ambas variables de estudio, indicando que mientras los vecinos del distrito de Chorrillos tengan una cultura ambiental muy baja esto se verá reflejado directamente en los diferentes procesos que tiene el manejo de residuos sólidos, dificultando las acciones que toma la Municipalidad Distrital de Chorrillos, por lo que es de suma importancia considerar dentro de las políticas de gestión del actual gobierno local el establecer acciones para erradicar esta brecha socio-ambiental.

Asimismo, se realizó el diagnóstico del manejo de residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, en el cual se determinó los diferentes procesos que ejecuta la municipalidad, según lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, lo cual evidenció que es muy poco eficiente el servicio de recolección de residuos sólidos aprovechables (inorgánicos y orgánicos), esto debido a que no se desarrolla el recojo diferenciado entre los vecinos del distrito, o no es un mayoría, asimismo se evidenció que existe una iniciativa para mitigar este problema el cual es la implementación de un área de acondicionamiento el cual tendrá como objetivo el de almacenar y separar los residuos aprovechables según por tipo.

Además, se evaluó el nivel de cultura ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos donde se pudo demostrar que cuentan con un nivel medio o bajo, el cuál posiblemente sea resultado a la poca información que en algunas zonas del distrito no llegan, como por ejemplo, el tema de valorización de residuos orgánicos en el que no todas las personas no tienen conocimiento de como tienen que llevar a cabo esta acción.

Y para finalizar, se propuso alternativas para la mejora del manejo de residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos, por lo que en primera instancia se desarrolló a un grupo de vecinos de las zonas de estudio interesadas en reforzar el tema de manejo de residuos sólidos, un taller que en términos que puedan entender y con ejemplos acciones e información importante que deberían de tener presente, además a partir del taller se propuso una serie de acciones adicionales que la Municipalidad Distrital de Chorrillos debería de ejecutar para mejorar el servicio que brinda en el marco de Manejo de Residuos Sólidos.

## Referencias

- Abril, V. (2017). *Técnica e instrumentos de la investigación*.  
<https://docplayer.es/30483389-Tecnicas-e-instrumentos-de-la-investigacion-victor-hugo-abril-ph-d.html>
- Aquae Fundación (22 de enero de 2021). *La Isla de Basura del océano Pacífico*.  
<https://www.fundacionaquae.org/wiki/alarmente-aumento-de-la-isla-de-basura/>
- Ardines Ortega, D. y Atencio Ávila, J. (2022). *Dialnet. Revista Visión Antataura*, 6(1), 193-210. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9065647>
- Arias Gonzáles, J. y Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (19 de octubre de 2023). *¿Qué es el compost y cuáles son sus fases? El poder del suelo vivo*.  
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-compost-y-cuales-son-sus-fases-el-poder-del-suelo-vivo/>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (17 de octubre de 2023). *¿Qué es la contaminación ambiental y qué tipos hay?*. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-y-que-tipos-de-contaminacion-ambiental-existen/>
- Bashir, M.F., Ma, B. and Shahzad, L. (2020). *A Brief Review of Socio-Economic and Environmental Impact of Covid-19. Air Quality, Atmosphere & Health*, 13, 1403-1409. <https://doi.org/10.1007/s11869-020-00894-8>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2022). *Gestión de residuos domiciliarios* [Archivo PDF].

[https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33229/1/BCN\\_Gestion\\_de\\_residuos\\_domiciliarios\\_Chile\\_2022\\_FINAL.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33229/1/BCN_Gestion_de_residuos_domiciliarios_Chile_2022_FINAL.pdf)

BID (2021). *De desechos a recursos: gestión de residuos sólidos para el desarrollo.*

<https://blogs.iadb.org/agua/es/desechos-a-recursos-gestion-residuos-solidos/>

Blondet Cuba, D., Plaza Salazar, A. (2023). Evaluación de los residuos sólidos encontrados en playas de la Costa Verde, Lima, Perú durante el invierno 2021

[Tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur].

<https://hdl.handle.net/20.500.12805/2746>

Canal Ecología Verde. (7 de junio de 2020). *Los RESIDUOS SÓLIDOS Clasificación, gestión y cómo reducirlos* [Archivo de Video]. Youtube.

[https://www.youtube.com/watch?v=W\\_udAZvJ2Zw&list=PL8RPfEd1VGq5FqcXbzzZghJTjmlpuKqf8&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=W_udAZvJ2Zw&list=PL8RPfEd1VGq5FqcXbzzZghJTjmlpuKqf8&index=8)

Castillo Guerrero, J. A. y Maldonado Natividad J. A. (2022). *Análisis del estado actual de los residuos sólidos para su gestión integral en el distrito de Chorrillos, Lima*

[Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Callao].

<https://hdl.handle.net/20.500.12952/6998>

Chávez Mendo, P. y Silva Perez, S. M. (2021). *Estudio de valorización para un mejor manejo y gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad de San Pablo, Cajamarca – Perú, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].

<https://hdl.handle.net/11537/30336>

CESOP. (2023). *Contaminación del medio ambiente* [Archivo PDF].

[https://www.congresoaxaca.gob.mx/docs65.congresoaxaca.gob.mx/centros\\_es](https://www.congresoaxaca.gob.mx/docs65.congresoaxaca.gob.mx/centros_es)

tudios/CESOP/estudiosCESOP/Contaminacio%CC%81n\_del\_medio\_ambiente.p  
df

Congreso de la República, (2003). *Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118374-27806>

Denisse, K. (2 de mayo de 2019). ¿Cómo se manejan los residuos sólidos en el Perú?. *EPG Universidad Continental*. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-manegan-residuos-solidos-peru>

El Peruano. (28 de mayo de 2023). Buen vivir: Correcta separación de residuos orgánicos e inorgánicos permite un uso más adecuado. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/213887-buen-vivir-correcta-separacion-de-residuos-organicos-e-inorganicos-permite-un-uso-mas-adecuado#:~:text=%2DLos%20residuos%20org%C3%A1nicos%20son%20los,s e%20generan%20en%20el%20pa%C3%ADs.>

El Peruano. (16 de mayo de 2021). Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/120825-peruanos-generamos-21-mil-toneladas-diarias-debasura>

Espinoza Quispe, C. E., Marrero Saucedo, F. M. y 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>

Gobierno de México. (11 de enero de 2021). *Ideas para fomentar una cultura ambiental.*

<https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/es/articulos/ideas-para-fomentar-una-cultura-ambiental?idiom=es>

Gobierno del Perú. (6 de marzo de 2019). *Conoce cómo puedes seleccionar y separar los*

*residuos desde tu casa.* <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/26249-conoce-como-puedes-seleccionar-y-separar-los-residuos-solidos-desde-tu-casa>

Gobierno del Perú. (2020). *Participación Ciudadana.*

[https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=16&id\\_tema=28&ver=](https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=16&id_tema=28&ver=)

Guillen Aguilar, A. (2023). *Muestreo aleatorio: simple, sistemático, estratificado y por*

*conglomerados.* Tecnológico Nacional de México, Studocu, <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-tecnologico-de-aguascalientes/estadistica-inferencial-ii/muestreo-aleatorio-arturo-guillen-aguilar/67724393>

Hernández R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación.*

McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Heraldo. (2 de marzo de 2021). *Un estudio revela cómo llegan los residuos plásticos a*

*las islas de basura del océano.* <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2021/03/02/un-estudio-revela-como-llegan-los-residuos-plasticos-a-las-islas-de-basura-del-océano-1474890.html>

Innova Ambiental (2022). *La valorización de residuos: un desafío que requiere del*

*compromiso de todos.* <https://innova.com.pe/la-valorizacion-de-residuos/>

Instituto Nacional de Calidad. (2019). *GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos* [Archivo PDF].

<https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020*. INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Provincia de Lima. Resultados Definitivos*. República del Perú.

Mallqui Gamarra Y. (2023). *Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Daniel Alomia Robles del Distrito de Chuquis, Huánuco* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/8111>

Marroquín, R. (2012). *Metodología de la Investigación* [Archivo PDF]. <https://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-3-DE%20LA%20METODOLOGIA.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales* [Archivo PDF].

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/migl/metas/guia\\_meta3\\_2022.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/migl/metas/guia_meta3_2022.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas. (2 de junio de 2023). *Programa de Incentivos a la mejora de la gestión Municipal 2023 – PI* [Archivo de Video]. Youtube.  
[https://www.youtube.com/watch?v=sTg8EB3\\_Sd4](https://www.youtube.com/watch?v=sTg8EB3_Sd4)

Ministerio del Ambiente (s.f.). *Programa nacional de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos*.  
<https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/programa-nacional-de-segregacion-en-la-fuente-y-recoleccion-selectiva-de-residuos-solidos/>

Ministerio del Ambiente (2022). *Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos*. [Archivo PDF].  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523783/Guia\\_Plan\\_distrital\\_man\\_ejo\\_rsm-29012020\\_\\_1\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523783/Guia_Plan_distrital_man_ejo_rsm-29012020__1_.pdf)

Ministerio del Ambiente (2020). *Decreto Legislativo N°1501: Aprueba la Modificatoria de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* [Archivo PDF].  
[https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/d.\\_leg\\_n\\_o\\_1501.pdf](https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/d._leg_n_o_1501.pdf)

Ministerio del Ambiente (2021). *Guía para Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos* [Archivo PDF].  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1977115/PROYECTO%20DE%20GUIA%20PARA%20IMPLEMENTAR%20EL%20PROGRAMA%20DE%20SEGREGACION%20EN%20LA%20FUENTE%20Y%20RECOLECCION%20SELECTIVA%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS.pdf.pdf>

Ministerio del Ambiente (2022). *Decreto Supremo N°001-2022-MINAM.*

<https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2649587-001-2022-minam>

Miyazaki Shimosoeda, C. M. (2020). *La educación ambiental en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes para la reducción de la generación de residuos sólidos urbanos.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Asunción].

<https://doi.org/10.26885/rcei.11.2.27>

Municipalidad de Lima. (2023). *Reporte de quejas y/o denuncias ambientales de la Municipalidad Metropolitana de Lima durante el año 2022* [Archivo PDF].

<https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/c4979ba888cabe9c.pdf>

Municipalidad Distrital de Chorrillos. (2021). *Municipalidad Distrital de Chorrillos: Página Principal.* <http://portal.munichorrillos.gob.pe/>

Municipalidad Distrital de Chorrillos (2023). *Municipalidad de Chorrillos y vecinos recogen 10 toneladas de residuos sólidos.*

<http://portal.munichorrillos.gob.pe/articulo/municipalidad-de-chorrillos-y-vecinos-recogen-10-toneladas-de-residuos-en-buenos-aires->

[vecinos-recogen-10-toneladas-de-residuos-en-buenos-aires-](http://portal.munichorrillos.gob.pe/articulo/municipalidad-de-chorrillos-y-vecinos-recogen-10-toneladas-de-residuos-en-buenos-aires-)

[de#:~:text=Cerca%20de%2010%20toneladas%20de,y%20el%20pasaje%20Los](http://portal.munichorrillos.gob.pe/articulo/municipalidad-de-chorrillos-y-vecinos-recogen-10-toneladas-de-residuos-en-buenos-aires-)

[%20Gorriones.](http://portal.munichorrillos.gob.pe/articulo/municipalidad-de-chorrillos-y-vecinos-recogen-10-toneladas-de-residuos-en-buenos-aires-)

Novais, J. y Márquez Cundú, J. S. (2020). Los residuos sólidos urbanos municipales en Luanda, caracterización y consecuencias ambientales de su inadecuada gestión.

*SciELO. Centro Azúcar, 47(1), 33-42.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-)

[48612020000100033&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-48612020000100033&lng=es&tlng=es)

Organización de las Naciones Unidas. (30 de marzo de 2021). *El uso exagerado del plástico durante la pandemia de COVID-19 afecta a los más vulnerables.*

<https://news.un.org/es/story/2021/03/1490302>

PADIT. (2021). *Guía para la gestión integral de residuos sólidos municipales* [Archivo PDF].

[https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/PADIT\\_Gu%C3%ADa%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20integral%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20municipales.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/PADIT_Gu%C3%ADa%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20integral%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20municipales.pdf)

Ramírez León, W. E., Condori Díaz, B., Garro Aburto, L. L., Ibarguen Cueva, F. E., Asmat Vega, N. S. y Núñez Lira, L. A. (2020). Problema Ambiental: los residuos sólidos una vía de solución. *Dialnet. Revista Gestión*, 27(1), 385-398.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7468011>

RSS (2022). *Medio ambiente: Que es, definición, características, cuidado y carteres.*

<https://responsabilidadsocial.net/medio-ambiente-que-es-definicion-caracteristicas-cuidado-y-carteres/>

Ribeiro Balbuena, L., Almeida Tiburtino-Silva, L., Lima Nogueira, M., De Campos

Maciel, J. y Brito da Costa, R. (2021). Tratamiento de residuos sólidos en el municipio de Bonito, Mato Grosso do Sul, Brasil, correlacionado con datos externos. *SciELO. Interações (campo Grande)*, 22(3), 883–905.

<https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.2768>

Rimarachín Cayatopa, L. (2021). *El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima* [Tesis de pregrado,

Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/9106>

- Ríos Báez, L. P. (2021). *Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta*. [Tesis de licenciatura, Universidad Santo Tomás]. <http://hdl.handle.net/11634/34190>
- Rodríguez Jiménez, A. y Pérez Jacinto, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Scielo. Revista EAN*, 82, 179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Sucasaire Pilco, J. (2022). *Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación*. CONCYTEC. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/3096>
- Velázquez García, A., Trejo Sánchez, A. y Tobón García, J. (2020). Cultura de reciclaje en México: La educación ambiental. *Boletín Científico INVESTIGIUM de la Escuela Superior de Tizayuca*, 6(11), 24-32. <https://doi.org/10.29057/est.v6i11.5561>

## ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Independiente:					
Cultura ambiental	Personas que se relacionan con el medio que los rodea (Gobierno de México, 2021).	Proceso de conocimiento por parte de los participantes en el que tienen un pensamiento respecto a la realidad en el ambiente.	Formación ética y social. Actitudes ante los problemas ambientales.	Respeto al medio ambiente en el distrito. Realiza prácticas ambientales en casa o con apoyo de la municipalidad del distrito.	El instrumento para recoger la respectiva información y así obtener datos fue a través de un cuestionario.
Dependiente:					
Manejo de los residuos sólidos municipales	Control por la recolección, transporte, tratamiento, reciclado, de todos los materiales producidos a partir de las diferentes actividades humanas (Denisse, 2019).	Determinar el nivel de la medición de esta variable y las dimensiones.	Valorización de residuos sólidos Información sobre el manejo	Acciones que realizan los vecinos para valorizar adecuadamente sus residuos. Información que ellos tienen acceso para manejar adecuadamente de sus residuos.	Se utilizó como instrumento el cuestionario para saber el nivel respecto a la variable.

*Nota:* La presente tabla apoya a identificar las respectivas variables de la presente investigación.

Anexo N°2: Cuestionario de Cultura Ambiental de los vecinos en relación al manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito de Chorrillos, 2023.

Respuesta y Escala						
Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre		
1	2	3	4	5		
<b>CULTURA AMBIENTAL</b>						
<b>I. FORMACIÓN ÉTICA Y SOCIAL</b>						
N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
1	¿Brinda usted iniciativas ambientales y mejoras del manejo de los residuos sólidos a la Municipalidad Distrital de Chorrillos?					
2	¿Interviene en la toma de decisiones sobre el manejo de residuos en el distrito de Chorrillos?					
3	¿Estaría dispuesto en participar en el Programa de reciclaje del Distrito de Chorrillos?					
4	¿Promueve la educación de manejo de residuos sólidos a sus amigos/vecinos/familiares?					
5	¿Sabe usted, si por parte de la Municipalidad de Chorrillos, se está promoviendo una nueva cultura ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos?					
<b>II. ACTITUDES ANTE PROBLEMAS AMBIENTALES</b>						
N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
6	¿En su hogar conoce/aplica alguna práctica ambiental, en relación al manejo de los residuos sólidos?					
7	¿Te parece eficiente el servicio de recojo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Chorrillos?					
8	¿Está enterado acerca de la información que proporciona la Municipalidad Distrital de Chorrillos acerca del manejo de los residuos sólidos?					
9	¿Usted tiene conocimiento del rango de horario en el que debe de sacar los residuos sólidos para la recolección de los mismos?					
10	¿Reconoce si hay problemas ambientales en el distrito con respecto al mal manejo de residuos sólidos?					

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

<b>III. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>						
N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
11	¿Usted, clasifica o separa los residuos orgánicos cuando lo entrega a la Municipalidad de Chorrillos, para que sean valorizados por la misma?					
12	¿Usted, separa sus residuos aprovechables (botellas de plástico, cartón, periódico, revistas, entre otros) de los no aprovechables (bolsas de plástico, tecnopor, envoltorios de galletas, entre otros)?					
13	¿Usted, realiza el compostaje de sus residuos orgánicos de su vivienda?					
14	¿Usted conoce sobre el Programa de Reciclaje de la Municipalidad de Chorrillos?					
15	¿Usted conoce cuales son los códigos de colores de cómo se deben de separar los residuos de su vivienda?					
<b>IV. INFORMACIÓN SOBRE EL MANEJO</b>						
N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
16	¿Usted, se encuentra informado, si los lugares donde dispone sus residuos sólidos se encuentran autorizado por la Municipalidad Distrital de Chorrillos?					
17	¿Se informa de manera regular, sobre los servicios que brinda la Municipalidad de Chorrillos, con respecto al recojo de residuos de construcción y demolición y/o maleza?					
18	¿Usted, tiene conocimiento si cerca de su vivienda existe una inadecuada acumulación de residuos sólidos?					
19	¿Usted, realiza la quema residuos sólidos?					
20	¿Usted, dispone sus residuos sólidos en lugares donde tienen contenedores?					

### Anexo N°3: Entrevista a funcionario de la Municipalidad Distrital de Chorrillos

#### PREGUNTAS:

1. ¿El servicio de recolección de residuos sólidos (compactas) es tercerizado, mixto y directo? Y ¿Con cuántos camiones compactadores cuentan?

.....  
.....  
.....  
.....

2. ¿Cuentan con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos vigente?, Si es que no, en la actualidad ¿se encuentran elaborándolo?

.....  
.....  
.....  
.....

3. Aproximadamente ¿Cuál es la cobertura en relación al servicio de recojo de los residuos sólidos (compacta) del distrito?

.....  
.....  
.....  
.....

4. Con respecto al recojo de los residuos sólidos (compacta) ¿Cuentan con horarios diferenciados por zona?

.....  
.....  
.....  
.....

5. ¿Cuentan con un Plan de Supervisión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos?

.....  
.....

- .....  
.....
6. El servicio de barrido de la vía pública ¿Es tercerizado, mixto o directo? Y ¿con cuanto personal cuentan?
- .....  
.....  
.....  
.....
7. ¿Cuentan con un Plan de Supervisión de Limpieza Pública?
- .....  
.....  
.....  
.....
8. ¿El servicio de barrido cuentan con rutas? Y ¿Cuántas son?
- .....  
.....  
.....  
.....
9. ¿Cuáles son las zonas que a la Municipalidad Distrital de Chorrillos le represente un mayor problema debido a la inadecuada disposición de residuos sólidos por parte de los vecinos?
- .....  
.....  
.....  
.....
10. ¿La Municipalidad de Chorrillos cuenta con un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos?
- .....  
.....  
.....  
.....

11. ¿Qué tipo de generadores le hacen el recojo de sus residuos aprovechables (orgánico e inorgánico)?

.....  
.....  
.....  
.....

12. En relación a los residuos aprovechables orgánicos, ¿La Municipalidad de Chorrillos cuenta con una Planta de Valorización de este tipo de residuos?

.....  
.....  
.....  
.....

13. Si cuenta con Planta de Valorización de Residuos Orgánicos ¿Dónde se encuentra ubicada?

14. ....  
.....  
.....  
.....

15. Si cuenta con Planta de Valorización de Residuos Orgánicos ¿Aproximadamente cuantos residuos orgánicos ha valorizado mensualmente?

.....  
.....  
.....  
.....

16. Con respecto a los residuos aprovechables inorgánicos ¿La comercialización lo realizan mediante una empresa operadora de residuos sólidos o con una asociación de recicladores?

.....  
.....  
.....  
.....

17. Si lo realizan con una asociación de recicladores o con una empresa ¿Cuál en el nombre? Y ¿Cuántos son sus integrantes?

.....  
.....  
.....  
.....

18. Realizan campañas sensibilización en dónde difundan el horario de disposición de residuos sólidos

.....  
.....  
.....  
.....

19. ¿Realizan campañas de sensibilización enfocadas a educar evitar a evitar que ensucien la vía pública?

.....  
.....  
.....  
.....

20. ¿Realizan campañas/charlas/capacitaciones en dónde se le brinde al vecino acciones que puede realizar para minimizar la generación de residuos sólidos?

.....  
.....  
.....  
.....

21. ¿A través de qué medios de comunicación difunden los servicios de recojo de residuos sólidos municipales?

.....  
.....  
.....  
.....

22. ¿La Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental promueve acciones de integración entre los vecinos del distrito de Chorrillos enfocadas a cuidar su espacio público?

.....  
.....  
.....  
.....

23. ¿Cuentan con maquinaria que realiza el recojo de residuos de construcción y demolición en la vía pública?

.....  
.....  
.....  
.....

24. Según lo identificado por la Municipalidad ¿Quiénes son los posibles generados de residuos de construcción demolición que disponen inadecuadamente en la vía pública?

.....  
.....  
.....  
.....

25. ¿Cuáles son los proyectos que tiene la Municipalidad para seguir mejorando el manejo de residuos sólidos?

.....  
.....  
.....  
.....

Anexo N°4: Presentación de Manejo de Residuos Sólidos Municipales dirigida a los vecinos del Distrito de Chorrillos



**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

## BARRIDO DE VÍAS PÚBLICAS



● ● ●

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

## RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (COMPACTAS)



Recuerda sacar tus residuos en los horarios establecidos

● ● ●

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

## VALORIZACIÓN



● ● ●

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**CÓDIGO DE COLORES DE RRSS**

**NTP 900.058 2019**  
CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Residuos del ámbito municipal

- PROVECHABLES
- NO PROVECHABLES
- ORGÁNICOS
- PELIGROSOS

Residuos del ámbito no municipal

- PAPEL Y CARTÓN
- PLÁSTICO
- METALES
- ORGÁNICOS
- VIDRIO
- PELIGROSOS
- NO PROVECHABLES

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**DISPOSICIÓN FINAL**



**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**OTROS SERVICIOS QUE LA MUNICIPALIDAD BRINDA:**

**RECOJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE OBRAS MENORES**





Anexo N°5: Presentación Validez del instrumento

<b>MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS</b>				
<b>Estudiantes:</b>				
- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)				
- Macassi Rodriguez, Fiorella (N00103624)				
<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023			
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.			
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Balcazar Burgos, Bianka Stefany			
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Manejo de residuos sólidos municipales			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
<b>Sugerencias:</b>				
<b>Firma del experto:</b>				
 <b>BIANKA STEFANY BALCAZAR BURGOS</b> Ingeniera Ambiental CEP N° 314711				

**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Estudiantes:

- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)
- Macassi Rodriguez, Fiorella (N00103624)

<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Balcazar Burgos, Bianka Stefany
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Cultura ambiental

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:


  
 BIANKA STEFANY  
 BALCAZAR BURGOS  
 Ingeniera Ambiental  
 CEP N° 316711

**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Estudiantes:

- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)
- Macassi Rodríguez, Fiorella (N00103624)

<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Arnold Eddy cantoral yarihuaman
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Cultura ambiental

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

Sugerencias: se podría agregar alguna pregunta para poder identificar alguna motivación que sirva en fortalecer la cultura ambiental de la zona.

Firma del experto:



**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Estudiantes:

- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)
- Macassi Rodríguez, Fiorella (N00103624)

<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Arnold Eddy Cantoral Yarihuaman
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Manejo de residuos sólidos municipales

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**
**Firma del experto:**


**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Estudiantes:

- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)
- Macassi Rodriguez, Fiorella (N00103624)

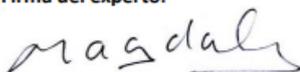
<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Velásquez Marín Magda Rosa
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Cultura ambiental

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:



**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Estudiantes:

- Aquino Soto, Shirley Raquel (N00046921)
- Macassi Rodriguez, Fiorella (N00103624)

<b>Título de la investigación:</b>	Cultura ambiental y su relación con el manejo de los residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos. 2023
<b>Línea de investigación:</b>	Gestión de residuos sólidos.
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Velásquez Marín Magda Rosa
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Manejo de residuos sólidos municipales

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Aql

Sugerencias:

Firma del experto:

Anexo N°6: Modificatoria de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante el Decreto Legislativo N°1501

<p> <b>Peruano</b> (Leyes) 11 de mayo de 2020</p>	<p><b>NORMAS LEGALES</b></p>	<p><b>7</b></p>
<p>de infraestructura de residuos de gestión municipal al servicio que presta se brinde a uno o más distritos de su jurisdicción, y en el caso que éste se localice fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto o sean de titularidad de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos.</p> <p>g) Aprobar los instrumentos de gestión ambiental complementarios del SIDA de infraestructura de residuos sólidos de gestión municipal, pública o privada, incluyendo los de recuperación o reconversión de áreas degradadas, cuando sirvan a uno o más distritos.</p> <p>h) Autorizar, supervisar, fiscalizar y sancionar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales a cargo de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN).</p> <p>i) Coadyuvar en las acciones para prevenir la contaminación ambiental y en la recuperación o reconversión de áreas degradadas por residuos sólidos.</p> <p>j) Promover y orientar procesos de mancomunidad o acuerdos entre municipalidades distritales, para generar economías de escala y mayor eficiencia en la gestión de residuos, además de menores impactos ambientales y sociales.</p> <p>k) Implementar programas de gestión y manejo de residuos que incluyan necesariamente obligaciones de minimización y valorización de residuos.</p> <p>l) Consolidar las acciones de fiscalización en residuos de la construcción en un informe anual a ser remitido al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.</p> <p>m) Reportar a través del SIGEPISOL la información solicitada por el Ministerio del Ambiente, relativa a la gestión de los residuos.</p> <p>n) Apoyar en la prestación del servicio de limpieza pública a aquellas municipalidades distritales que no puedan hacerse cargo de uno o más procesos del servicio de limpieza pública o que hayan sido declarados en emergencia por la gestión y el manejo inadecuado de residuos sólidos municipales.”</p> <p>Las Municipalidades Provinciales pueden implementar infraestructuras de gestión de residuos no municipales, cuyas condiciones son establecidas en el Reglamento.”</p> <p><b>“Artículo 24.- Municipalidades Distritales</b></p> <p>24.1 Las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos son competentes para:</p> <p>a) Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.</p> <p>b) Suscribir convenios con la empresa de servicios de saneamiento u otras de la jurisdicción con la finalidad de que realice el cobro de las tasas por la prestación de los servicios indicados en el numeral anterior.</p> <p>c) Normar, en su jurisdicción, el manejo de los servicios de residuos sólidos bajo su competencia, en concordancia con las disposiciones emitidas por las municipalidades provinciales.</p> <p>d) Aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos, para la gestión eficiente de los residuos de su jurisdicción, en concordancia con los planes provinciales y el plan nacional.</p> <p>e) Emitir la licencia de funcionamiento de la infraestructura de residuos del ámbito de gestión municipal y no municipal, en el ámbito de su jurisdicción y acorde a la vida útil de dicha infraestructura.</p> <p>f) Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar a los generadores de residuos sólidos de la construcción y demolición en el ámbito de su jurisdicción, con excepción de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental o a un instrumento de gestión ambiental complementario bajo el ámbito de competencia de las autoridades sectoriales.</p> <p>g) Suscribir acuerdos interdistritales para la integración de los servicios bajo criterios de economía de escala y eficiencia de los servicios de residuos sólidos.</p>	<p>h) Implementar programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.</p> <p>i) Promover la formalización de asociaciones de recicladores que operen en su jurisdicción, lo cual debe ser comunicado al Ministerio del Ambiente, para su inclusión en el Registro Nacional de Recicladores.</p> <p>j) Supervisar, fiscalizar y sancionar las actividades realizadas por recicladores formales e informales, que operen en su jurisdicción.</p> <p>k) Las demás responsabilidades establecidas la ley y/o el reglamento.</p> <p>24.2 Las municipalidades distritales y las provinciales en lo que concierne a los distritos del cercado, son responsables por:</p> <p>a) Asegurar que se presten los servicios de limpieza pública, recolección, transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias aprobadas por el MINAM y los criterios que la municipalidad provincial establezca, bajo responsabilidad.</p> <p>b) La prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a infraestructuras de residuos autorizadas por la municipalidad provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.</p> <p>c) Suscribir contratos de prestación de servicios con empresas registradas en el Ministerio del Ambiente.</p> <p>d) Implementar obligatoriamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.</p> <p>e) Ejecutar programas para la formalización de recicladores, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes.</p> <p>f) Supervisar, fiscalizar y sancionar a los recicladores y/o asociaciones de recicladores en el cumplimiento de sus obligaciones en el marco del sistema municipal de gestión y manejo de residuos sólidos en el distrito del cercado.</p> <p>g) Supervisar, fiscalizar y sancionar a los generadores del ámbito de su competencia por incumplimiento del presente Decreto Legislativo y su Reglamento.”</p> <p><b>“Artículo 28.- Gestión de residuos municipales especiales</b></p> <p>Se consideran residuos municipales especiales a aquellos que siendo generados en áreas urbanas, por su volumen y/o características, requieren de un manejo particular, tales como residuos de laboratorios de ensayos ambientales y similares, distintos a los clínicos, lubricantes, centros veterinarios, centros comerciales, eventos masivos como conciertos, concentraciones y movilización temporal humana, ferias, residuos de la construcción y/o demolición generados en obras menores, entre otros, salvo los que están dentro del ámbito de competencias sectoriales. La responsabilidad de su gestión está a cargo de los generadores.</p> <p>Las municipalidades deben establecer una tarifa para la gestión y manejo de los residuos sólidos especiales, en caso cuenten con la capacidad para brindar este servicio de manera adecuada y sus generadores decidan su entrega al servicio de limpieza pública. En caso contrario, estos residuos deben ser manejados a través de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos.</p> <p>especiales debe estar incluido en los Planes de Gestión de Residuos Sólidos de los Gobiernos Locales.”</p> <p><b>“Artículo 32.- Las operaciones de los residuos sólidos</b></p> <p>El manejo de los residuos sólidos comprende las siguientes operaciones:</p>	

RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES	LEYES 11 de mayo de 2010 y Ley 16123 del 2015
<p>a) Segregación b) Barrido y limpieza de espacios públicos c) Recolección selectiva d) Transporte e) Almacenamiento f) Acondicionamiento g) Valorización h) Transferencia i) Tratamiento j) Disposición final</p>	<p>Los residuos sólidos que serán objeto de coprocesamiento pueden provenir de distintas fuentes de generación, a excepción de aquellos regulados en el Artículo 68 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.”</p> <p><b>Artículo 60.- Empresas Operadoras de Residuos Sólidos.</b> La Empresa Operadora de Residuos Sólidos es toda persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, acondicionamiento, valorización, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización.</p> <p>Sin perjuicio de las competencias municipales, la prestación de servicios de residuos, incluyendo la actividad de comercialización, puede ser realizada a través de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, constituidas prioritariamente como empresas privadas o mixtas, de acuerdo a la actividad que realizan.</p> <p>Para hacerse cargo de la prestación de servicios de residuos, o realizar actividades de comercialización, las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos deben estar debidamente registradas ante el Ministerio del Ambiente, según lo dispuesto en el literal q) del artículo 15 de la presente Ley y de acuerdo con los criterios que se determinen en el Reglamento de la presente norma. Además, deben contar con un ingeniero sanitario u otro profesional con especialización y experiencia en gestión y manejo de residuos que esté calificado para hacerse cargo de la dirección técnica de las operaciones, según corresponda. Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos deben contar también con equipos, plantas de operaciones y/o infraestructuras de residuos sólidos autorizadas para la actividad que realizan.</p> <p>Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos son supervisadas, fiscalizadas y sancionadas por las autoridades competentes. Si como resultado de dichas acciones, se determina la necesidad de cancelar el registro de empresa operadora de residuos sólidos, la autoridad competente debe comunicarlo al Ministerio del Ambiente a fin de que este proceda con dicha cancelación, según corresponda.</p> <p>La prestación de servicios de residuos, incluyendo la comercialización, por microempresas y pequeñas empresas está restringida a los residuos no peligrosos, conforme a las disposiciones reglamentarias que al efecto se dictan para promover su participación.”</p> <p><b>Artículo 65.- Infraestructura de residuos sólidos.</b> Las infraestructuras para el manejo de residuos sólidos son:</p> <p>a) Infraestructuras de valorización b) Plantas de transferencia c) Plantas de tratamiento d) Infraestructuras de disposición final.</p> <p>Pueden implementarse otro tipo de infraestructuras de manejo de residuos, siempre que se demuestre su utilidad dentro del ciclo de gestión de los residuos. Las condiciones para la implementación y funcionamiento son establecidas en el Reglamento de la presente Ley.”</p> <p><b>Artículo 70.- Gestión de los Recursos en las Municipalidades</b> Las municipalidades pueden suscribir convenios interinstitucionales con las empresas que brindan servicios públicos, como las de distribución de energía eléctrica, que operen en sus jurisdicciones, con la finalidad de fortalecer la sostenibilidad del servicio de limpieza pública y las inversiones en infraestructura de residuos sólidos que comprende éste. Dichas empresas están facultadas para actuar como entes recaudadores del cobro de arbitrios referidos al servicio de limpieza pública.</p> <p>Para la recaudación, las municipalidades pueden cobrar fraccionadamente el monto del arbitrio, lo cual se considera como un pago parcial del monto total del arbitrio fijado por la municipalidad de la jurisdicción del contribuyente, de conformidad con la legislación tributaria municipal. Las municipalidades pueden efectuar</p>
<p><b>Artículo 37.- Segregación en la fuente.</b> La segregación de residuos de gestión municipal y no municipal es obligatoria y debe realizarse en la fuente de generación.</p> <p>Los generadores de residuos no municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados en la fuente, a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados; así como a las asociaciones de recicladores formalizadas, siempre que se trate de residuos sólidos similares a los municipales.</p> <p>Los generadores de residuos municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a asociaciones de recicladores formalizados u operadores de residuos sólidos debidamente autorizados o a las municipalidades que presten el servicio.</p> <p>La segregación en la fuente del generador que se constituye como una segregación primaria, debe considerarse la siguiente:</p> <p>a) Generador de residuos sólidos municipales. - El generador de residuos municipales está obligado a separar y entregar los residuos, debidamente clasificados para facilitar su aprovechamiento. Las municipalidades deben definir por instrumento legal los criterios de segregación. La municipalidad que no cuente con instrumento legal que establezca los criterios de segregación en la fuente debe aprobarlo en el plazo de un año, a partir de la entrada en vigencia de esta norma.</p> <p>b) Generador de residuos no municipales. - El generador debe entregar al operador autorizado los residuos debidamente segregados y/o almacenados, con la finalidad de garantizar su posterior acondicionamiento, valorización o disposición final.”</p>	
<p><b>Artículo 37.- Valorización</b> La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Dicha operación consiste en la transformación química y/o biológica de los residuos sólidos, para constituirlos, de manera total o parcial, como insumos, materiales o recursos en los diversos procesos; así como en la recuperación de componentes o materiales, establecida en la normativa.</p> <p>La valorización se realiza en infraestructuras adecuadas y autorizadas para tal fin. Las actividades de valorización que se realizan de forma complementaria a las instalaciones industriales, productivas o de servicios, áreas de la concesión o lote de un titular de proyecto cuya actividad principal es la productiva o industrial, no constituyen infraestructuras de valorización.</p> <p>Las operaciones descritas como formas de valorización material, a las que se refiere el artículo 48 de la presente Ley, se encuentran sujetas a lo establecido en su Reglamento.”</p>	
<p><b>Artículo 52.- Coprocesamiento</b> Los titulares de las actividades productivas o extractivas que cuenten con Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y que requieran realizar pruebas previas para la implementación del coprocesamiento de residuos sólidos para el desarrollo de su actividad, deben, previamente, presentar una comunicación con carácter de declaración jurada ante la autoridad ambiental competente y a la entidad de fiscalización ambiental, señalando la descripción de las actividades a realizar, así como su cronograma de ejecución.</p> <p>Si de los resultados obtenidos, el titular decide realizar el coprocesamiento, y para ello requiere realizar cambios en su actividad, debe presentar la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental ante la autoridad competente.</p>	

Anexo N°7: Entrevista digitalizada a funcionario público sobre el manejo de residuos sólidos del Distrito de Chorrillos

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿El servicio de recolección de residuos sólidos (compactas) es tercerizado, mixto y directo? Y ¿Con cuántos camiones compactadores cuentan?	A la fecha (02/10/2023), la municipalidad distrital de Chorrillos realiza la recolección de los residuos sólidos municipales bajo dos (02) modalidades, en la zona baja, como urbanización (URB.) Santa Leonor, Urb. Rosario de Villa, entre otros de la zona se realiza el recojo mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos Tecnologías Ecológicas Prisma S.A.C., y en la zona alta como AAHH. San Genaro, AAHH. Nueva Caledonia, AAHH. Túpac Amaru, entre otros de la zona el recojo se realiza directamente con vehículos y personal de la Municipalidad Distrital de Chorrillos. En total se cuenta con diecisiete (17) camiones compactadores, los cuales bajo la administración de la Municipalidad de Chorillos pertenecen once (11) y seis (06) bajo la administración de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos Tecnologías Ecológicas Prisma S.A.C.
2	¿Cuentan con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos vigente?, Si la respuesta es no, en la actualidad ¿se encuentran elaborándolo?	A la fecha (02/10/2023), nuestra área cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos el cual se encuentra vigente hasta el año 2023, pero este Plan está siendo actualizado, el cual se proyecta que para el mes de octubre estar terminándolo y así seguir el procedimiento de aprobación.
3	Aproximadamente ¿Cuál es la cobertura en relación al servicio de recojo de los residuos sólidos (compacta) del distrito?	En la actualidad el servicio de recolección de residuos sólidos tiene una cobertura al 88%, esto debido a que en especial en las zonas altas que por su pendiente o el tipo de suelo son difíciles de acceder, asimismo existe zonas dónde los vecinos estacionan sus vehículos lo que impide que el camión compactador haga el recorrido por la calle.
4	Con respecto al recojo de los residuos sólidos (compacta) ¿Cuentan con horarios diferenciados por zona?	Si lo tenemos diferenciado, por el turno de la mañana es de 6 am a 2 pm, en el turno de la tarde es de 2 pm a 9 pm y en el turno de la noche es de 9 pm a 5 am.
5	¿Cuentan con un Plan de Supervisión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos?	Nosotros estaremos aprobando el Plan de Supervisión dentro del Plan de Manejo de Residuos Sólidos que estamos elaborando en la actualidad.
6	El servicio de barrido de la vía pública ¿Es tercerizado, mixto o directo? Y ¿con	El servicio de limpieza pública, el cual consta de personal de barrido de la vía pública es realizado directamente por la municipalidad, asimismo contamos con ciento setenta (170)

	cuánto personal cuentan?	operarios de barrido.
7	¿Cuentan con un Plan de Supervisión de Limpieza Pública?	Igualmente, este Plan de Supervisión de Limpieza Pública se está considerando dentro del Plan de Manejo de Residuos Sólidos que estamos elaborando en la actualidad.
8	¿El servicio de barrido cuentan con rutas? Y ¿Cuántas son?	Si, el servicio de barrido cuenta con rutas la establecido que ayudan a brindar un servicio de calidad, asimismo ayudan a tener un control y supervisión del cumplimiento de cada uno. En la actualidad contamos con doscientos treinta y dos (232) rutas de barrido.
9	¿Cuáles son las zonas que a la Municipalidad Distrital de Chorrillos le represente un mayor problema debido a la inadecuada disposición de residuos sólidos por parte de los vecinos?	Las zonas que mayor problema nos generan por la inadecuada disposición de sus residuos sólidos, debido a que sacan sus residuos sólidos fuera del horario establecido zona el AAHH. San Genaro, AAHH. Armatambo, AAHH. AAHH. Santa Teresa de Villa, AAHH. Tacalá, y AAHH. Tupac Amaru, esto debido a que presumo que la cultura ambiental es muy baja en esta zona.
10	¿La Municipalidad de Chorrillos cuenta con un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos?	Si contamos con un Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, pero su Resolución está próximo a actualizarse.
11	¿Qué tipo de generadores le hacen el recojo de sus residuos aprovechables (orgánico e inorgánico)?	En la actualidad para los generadores de residuos aprovechables inorgánicos el recojo se realiza a partir de recicladores formales a viviendas, mercados, establecimientos educativos, universidades e industrias. En el caso de los generadores de los residuos aprovechables orgánicos personal de la municipalidad distrital de Chorrillos realiza el recojo a mercados.
12	En relación a los residuos aprovechables orgánicos, ¿La Municipalidad de Chorrillos cuenta con una Planta de Valorización de este tipo de residuos? Si cuenta con Planta de Valorización de Residuos Orgánicos ¿Dónde se encuentra ubicada?	Si contamos con una planta, la cual se encuentra ubicada en la Av. El Sol s/n, a la altura de la DIRINCRI de Barranco-Chorrillos.
13	Si cuenta con Planta de Valorización de	Nuestra meta mensual es de 75 toneladas, pero diariamente valorizamos

	Residuos Orgánicos ¿Aproximadamente cuantos residuos orgánicos ha valorizado mensualmente?	aproximadamente 3.2 toneladas de residuos orgánicos, esto mediante el método de compostaje.
14	Con respecto a los residuos aprovechables inorgánicos ¿La comercialización lo realizan mediante una empresa operadora de residuos sólidos o con una asociación de recicladores?	Esto es realizado mediante recicladores formales.
15	Si lo realizan con una asociación de recicladores o con una empresa ¿Cuál es el nombre? Y ¿Cuántos son sus integrantes?	Se cuenta con tres (03) asociaciones de recicladores formales Asociación Tigres del Sur, Asociación Nueva Generación y Asociación San Pedro, los cuales cuentan con un total 49 miembros.
16	¿Realizan campañas sensibilización en dónde difundan el horario de disposición de residuos sólidos?	Si, realizamos campañas de sensibilización en dónde conversamos con los vecinos y les informamos sobre el horario que deben de sacar sus residuos sólidos.
17	¿Realizan campañas/charlas/capacitaciones en dónde se le brinde al vecino acciones que puede realizar para minimizar la generación de residuos sólidos?	Si, en la actualidad contamos con el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, en el cual contamos con indicadores/metras de actividades que debemos de realizar.
18	¿Realizan campañas de sensibilización enfocadas a educar y a evitar que ensucien la vía pública?	Si, en conjunto con el área de Participación Vecinal venimos realizando una campaña en la cual se reúne a los vecinos y se les explica sobre como disponer adecuadamente los residuos sólidos.
19	¿A través de qué medios de comunicación difunden los servicios de recojo de residuos sólidos municipales?	Para la difusión del horario, usamos las redes sociales de la Municipalidad Distrital de Chorrillos, como Facebook e Instagram, así mismo otro medio de comunicación que usamos es la colocación de banner en los camiones compactadores.
20	¿La Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental promueve acciones de integración entre los vecinos del distrito de Chorrillos enfocadas a cuidar su espacio	Si, cada semana desarrollamos al tipo de actividad que apoye en mejorar la limpieza del distrito, como las campañas, talleres, capacitaciones, entre otros similares.

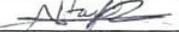
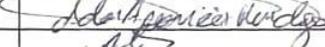
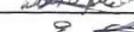
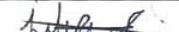
	público?	
21	¿Cuentan con maquinaria que realiza el recojo de residuos de construcción y demolición en la vía pública?	Si, contamos con un camión que realizan el recojo de este tipo residuos los cuales se encuentran dispuestos inadecuadamente en la vía pública
22	Según lo identificado por la Municipalidad ¿Quiénes son los posibles generadores de residuos de construcción y demolición que disponen inadecuadamente en la vía pública?	Los principales generadores son los vecinos y tricicleros.
23	¿Cuáles son los proyectos que tiene la Municipalidad para seguir mejorando el manejo de residuos sólidos?	En la actualidad contamos con el proyecto de realizar una Infraestructura de Residuos Sólidos Inorgánicos e implementar un Programa de Limpieza Pública que se denominará Techo Limpio.

## Anexo N°8: Lista de participantes a Taller sobre Manejo de Residuos Sólidos Municipales a los Vecinos del Distrito de Chorrillos

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE  
Facultad de Ingeniería  
Carrera de Ingeniería Ambiental



REGISTRO DE ASISTENCIA DE PARTICIPACIÓN A TALLER

Nº	APELLIDOS Y NOMBRE(S)	DNI	FIRMA
	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: <u>Manejo de Residuos Sólidos</u>		
	EXPOSITOR: <u>Diego F. P. Marassi Rodríguez</u>		
	FECHA: <u>19/10/2023</u>		
1	Carlos David Gomez Di Laura		
2	LUIS ALONSO QUISEP.		
3	YOHAN ALEJANDRO ROMOS	61427049	
4	Alexandra Ramos Carlos Alberto	60223554	
5	Adem Guillaume Apezua Mendez	07033160	
6	WAZVELITH ASUNTA KOTANSITE	45292401	
7	ESTHER LISWALOST.	07036040	
8	Araujo Challo Zoraida	06993390	
9	Enica Buendia Amargu	41260887	
10	Rosa Mamaní Tomayo		
11	ROTH RAYMOS Fuentes	46985087	
12	Verastegui Mamani Alfonso	46777588	
13	Verastegui Quinto Mercedes	42690639	
14	CHUMBILE Allpillima MAXIMILIANA	09834180	
15	<del>Castillo</del> Castillo Chumbile Lilia	73129596	
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

Nº9: Registro fotográfico

Fotografía N°1: Entrevista a funcionario público



Fotografía N°2: Entrevista a funcionario público



Fotografía N°3: Vehículos recolectores de residuos sólidos



Fotografía N°4: Vehículos recolectores de residuos sólidos



Fotografía N°5: Vehículos recolectores de residuos sólidos



Fotografía N°6: Vehículos recolectores de residuos sólidos



Fotografía N°7: Compostera de la Municipalidad Distrital de Chorrillos



Fotografía N°8: Compostera de la Municipalidad Distrital de Chorrillos



Fotografía N°9: Compostera de la Municipalidad Distrital de Chorrillos



Fotografía N°10: Compostera de la Municipalidad Distrital de Chorrillos



Fotografía N°11: Compostera de la Municipalidad Distrital de Chorrillos



Fotografía N°12: Taller a vecinos del Distrito de Barranco



Fotografía N°13: Taller a vecinos del Distrito de Barranco



Fotografía N°14: Taller a vecinos del Distrito de Barranco



Fotografía N°15: Taller a vecinos del Distrito de Barranco



Anexo N°10: Propuesta de actividades para que la Municipalidad Distrital de Chorrillos ejecute

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTORES	BENEFICIO	ZONA DE EJECUCIÓN	INDICADORES	MATERIALES	PRESUPUESTO
1	Eco-Calles	Como primera fase identificar las zonas donde existe una acumulación inadecuada de residuos sólidos, organizar las juntas vecinales, luego de esto capacitarlos en 1) Manejo de residuos sólidos y como vecino como relaciono. 2) Cultura Ambiental, 3) Segregación en la Fuente y 4) Trabajo en equipo, luego desarrollar campañas de limpieza y sensibilización con el apoyo	- SINBA - Subgerencia de Operaciones Ambientales - Subgerencia de Participación Vecinal - Gerencia de Imagen Institucional - Gerencia de Planeamiento y Presupuesto	Brindará un apoyo a la Municipalidad en mantener estos espacios libres de residuos sólidos, educando a partir de actores claves en las organizaciones vecinales, inculcando un cuidado y respecto por los espacios que son compartidos entre los vecinos.	AAHH. Armatabo AAHH. José Olaya AAHH. San Genaro AAHH. Marcavilca AAHH. Nueva Caledonia AAHH. Hijos de Miyashiro AAHH. Pacífico de Villa AAHH. Delicias de Villa AAHH. Pacífico de Villa AAHH. Tacala	- Número de juntas vecinales - Número de personas que conforman las juntas vecinales - Número de zonas identificados - Número de materiales elaborados - Número de participantes en las limpiezas - Numero de residuos sólidos no aprovechables recolectados - Número de residuos sólidos aprovechables recolectados - Número de campañas	- 02 laptops - 02 proyectores - 700 botellas de agua - 700 galletas surtidas - 700 bolsas de tela - 700 volantes a colores - 100 pliegos de papel Kraf - 100 polos con diseño - 20 plumones de papel de colores - 20 escobas - 20 recogedores - 1/2 millar de bolsas negras biodegradables - 1/2 millar de bolsas verdes biodegradables - 20 galones de pintura de diferentes	S/13,280.00

		de estas juntas a todos los vecinos de su zona, y para finalizar implementar un proyecto según se adapte los espacios de cada vecindario 1) Huertos vecinales, 2) Estaciones de Reciclaje, 3) Composteras artesanales.			realizadas - Número de proyectos implementados por cada zona	colores	
--	--	--	--	--	---	---------	--

2	Formación de promotores ambientales comunitarios	<p>Como primera fase se realizará la convocatoria entre los vecinos del distrito de Chorrillos, en la cual se informará sobre las capacitaciones que se brindará, las cuales se encontrarán enmarcadas en informar a mayor detalle los procesos que se tienen con respecto al Manejo de Residuos Sólidos, a su vez al finalizar cada taller se estará haciendo algún tipo de actividad en el cual generé el efecto multiplicador entre los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SINBA</li> <li>- Subgerencia de Operaciones Ambientales</li> <li>- Subgerencia de Participación Vecinal</li> <li>- Gerencia de Imagen Institucional</li> <li>- Gerencia de Planeamiento y Presupuesto</li> </ul>	<p>Brindará un apoyo a la Municipalidad en mantener estos espacios libre de residuos sólidos, esto desde el frente social, debido a que se estarán capacitando a los vecinos que se encuentran participando activamente en actividades que desarrolla la municipalidad, lo cual serán como efecto multiplicador entre el resto de población informando sobre el horario, correcta disposición de residuos sólidos, entre otros temas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AAHH. Armatabo</li> <li>AAHH. José Olaya</li> <li>AAHH. San Genaro</li> <li>AAHH. Marcavilca</li> <li>AAHH. Nueva Caledonia</li> <li>AAHH. Hijos de Miyashiro</li> <li>AAHH. Pacífico de Villa</li> <li>AAHH. Delicias de Villa</li> <li>AAHH. Pacífico de Villa</li> <li>AAHH. Tacala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de participantes en los talleres</li> <li>- Número de personas alcanzadas en las actividades</li> <li>- Número de materiales elaborados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 700 botellas de agua</li> <li>- 700 galletas surtidas</li> <li>- 700 bolsas de tela</li> <li>- 700 volantes a colores</li> <li>- 100 pliegos de papel Kraf</li> <li>- 100 polos con diseño</li> <li>- 20 plumones de papel de colores</li> <li>- 20 escobas</li> <li>- 20 recogedores</li> <li>- 1/2 millar de bolsas negras biodegradables</li> <li>- 1/2 millar de bolsas verdes biodegradables</li> <li>- 20 galones de pintura de diferentes colores</li> </ul>	S/8,500.00
---	--	--	---	--	--	--	--	------------

		<p>vecinos del distrito, el cual sirva como apoyo a mejorar la calidad ambiental del distrito, y al final se realizará una clausura de estas actividades con el objetivo de reconocer a aquellos vecinos que brindaron de su tiempo y su esfuerzo para recuperar espacios públicos afectados por la inadecuada acumulación de residuos sólidos.</p>		<p>que apoyen a mejorar los procesos que involucra el manejo de residuos sólidos municipales</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--	--

3	Ollitas comunales responsables con el ambiente	<p>Como primera fase se realizara una reunión con la subgerencia de Participación Vecinal para determinar las Ollitas Comunales que puedan participar, posterior a esto se lanzará la convocatoria para invitarlos a participar; además se elaborará el Plan de trabajo y los materiales que serán usados en dichas actividades, se tendrá un evento de apertura con los participantes que realizaron su inscripción. como segunda fase está el desarrollo de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SINBA</li> <li>- Subgerencia de Operaciones Ambientales</li> <li>- Subgerencia de Participación Vecinal</li> <li>- Gerencia de Imagen Institucional</li> <li>- Gerencia de Planeamiento y Presupuesto</li> </ul>	<p>Brindará un apoyo a las Ollitas comunales, desde un enfoque de manejo adecuado de residuos sólidos, lo cual generará un impacto positivo entre los comensales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AAHH. Armatabo</li> <li>AAHH. José Olaya</li> <li>AAHH. San Genaro</li> <li>AAHH. Marcavilca</li> <li>AAHH. Nueva Caledonia</li> <li>AAHH. Hijos de Miyashiro</li> <li>AAHH. Pacífico de Villa</li> <li>AAHH. Delicias de Villa</li> <li>AAHH. Pacífico de Villa</li> <li>AAHH. Tacala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de Ollitas comunales</li> <li>- Número de personas que conforman las Ollitas comunales</li> <li>- Número de materiales elaborados</li> <li>- Número de residuos sólidos aprovechables recolectados</li> <li>- Número de proyectos implementados por cada zona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 700 botellas de agua</li> <li>- 700 galletas surtidas</li> <li>- 700 bolsas de tela</li> <li>- 700 volantes a colores</li> <li>- 100 pliegos de papel Kraf</li> </ul>	S/3,500.00
---	--	---	---	--	--	--	--	------------

		los talleres, los cuales estarán enfocados en implementar un proyecto según se le adapte el espacio de cada Ollitas comunales						
--	--	---	--	--	--	--	--	--





