

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**

**POSGRADO**



**MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL CON MENCIÓN EN  
PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Tema: “Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo  
y su incidencia en el manejo de residuos sólidos”

**Trabajo de titulación previo a la obtención del  
Título de Magister en Desarrollo Local con mención en  
Planificación, Desarrollo y Ordenamiento Territorial**

Autora: Grace Mireya Quilumbaqui Inlago

Tutor: MSc. Adrián Alexander Valverde Obando

Tulcán, 2024

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

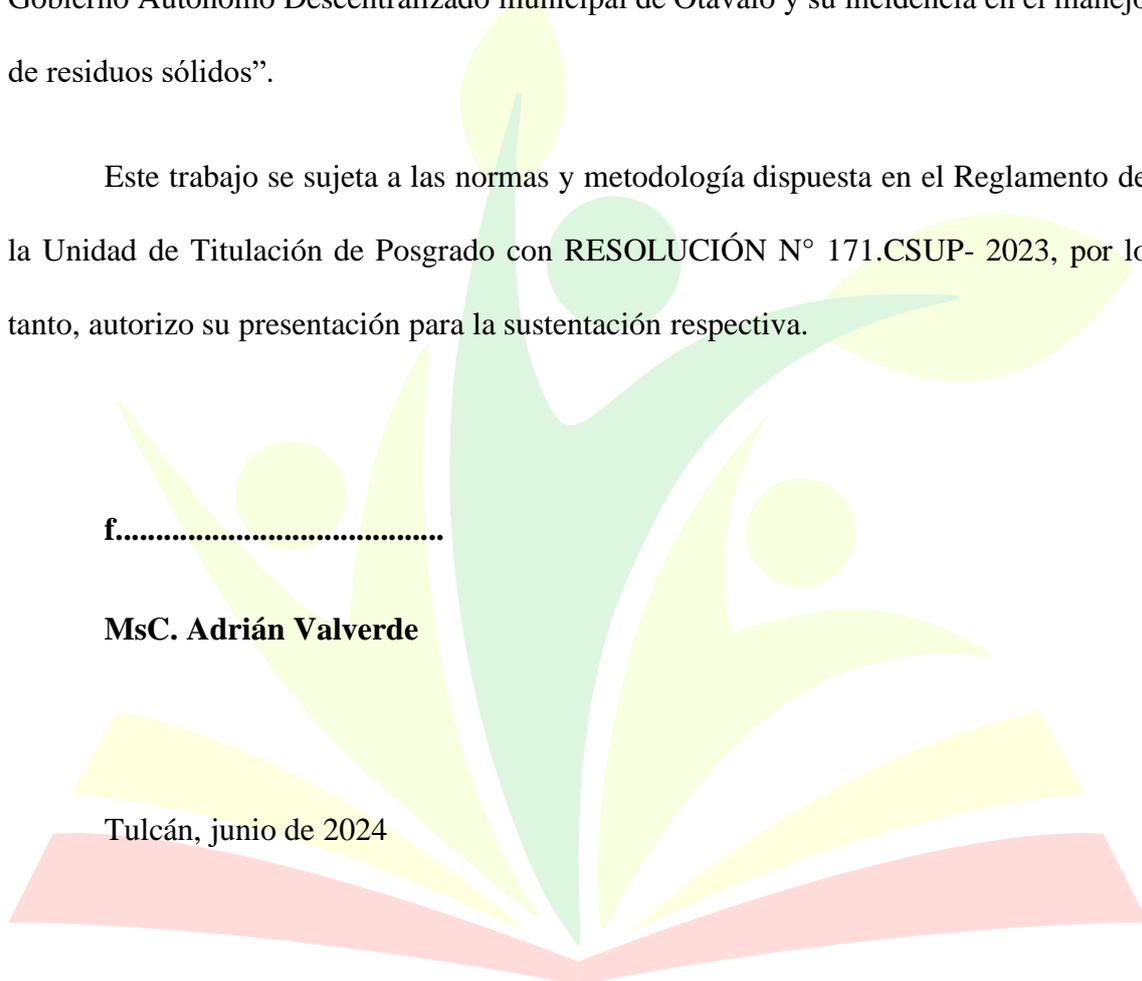
Certifico que el/ la maestrante Grace Mireya Quilumbaqui Inlago con el número de cédula 1728043785 ha elaborado el Trabajo de Titulación: “Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo de residuos sólidos”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Posgrado con RESOLUCIÓN N° 171.CSUP- 2023, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f.....

**MsC. Adrián Valverde**

Tulcán, junio de 2024



## **AUTORÍA DE TRABAJO**

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Desarrollo Local, con mención en Planificación, Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Yo, Grace Mireya Quilumbaqui Inlago, ciudadano ecuatoriano con cédula de identidad número 1728043785 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Grace Mireya Quilumbaqui Inlago

**AUTORA**

Tulcán, junio de 2024

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TDT**

Yo, Grace Mireya Quilumbaqui Inlago declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo de residuos sólidos” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

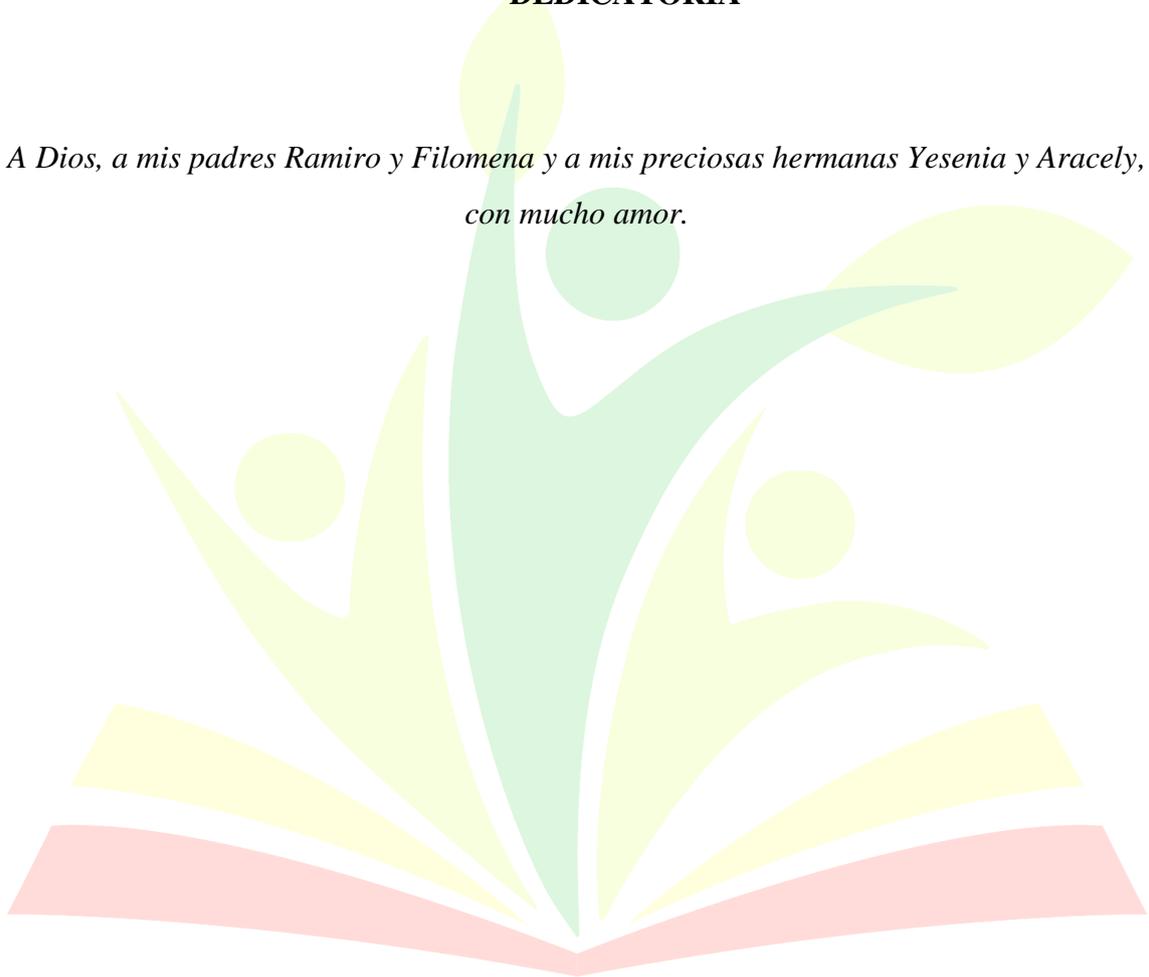
Grace Mireya Quilumbaqui Inlago

**AUTOR**

Tulcán, junio de 2024

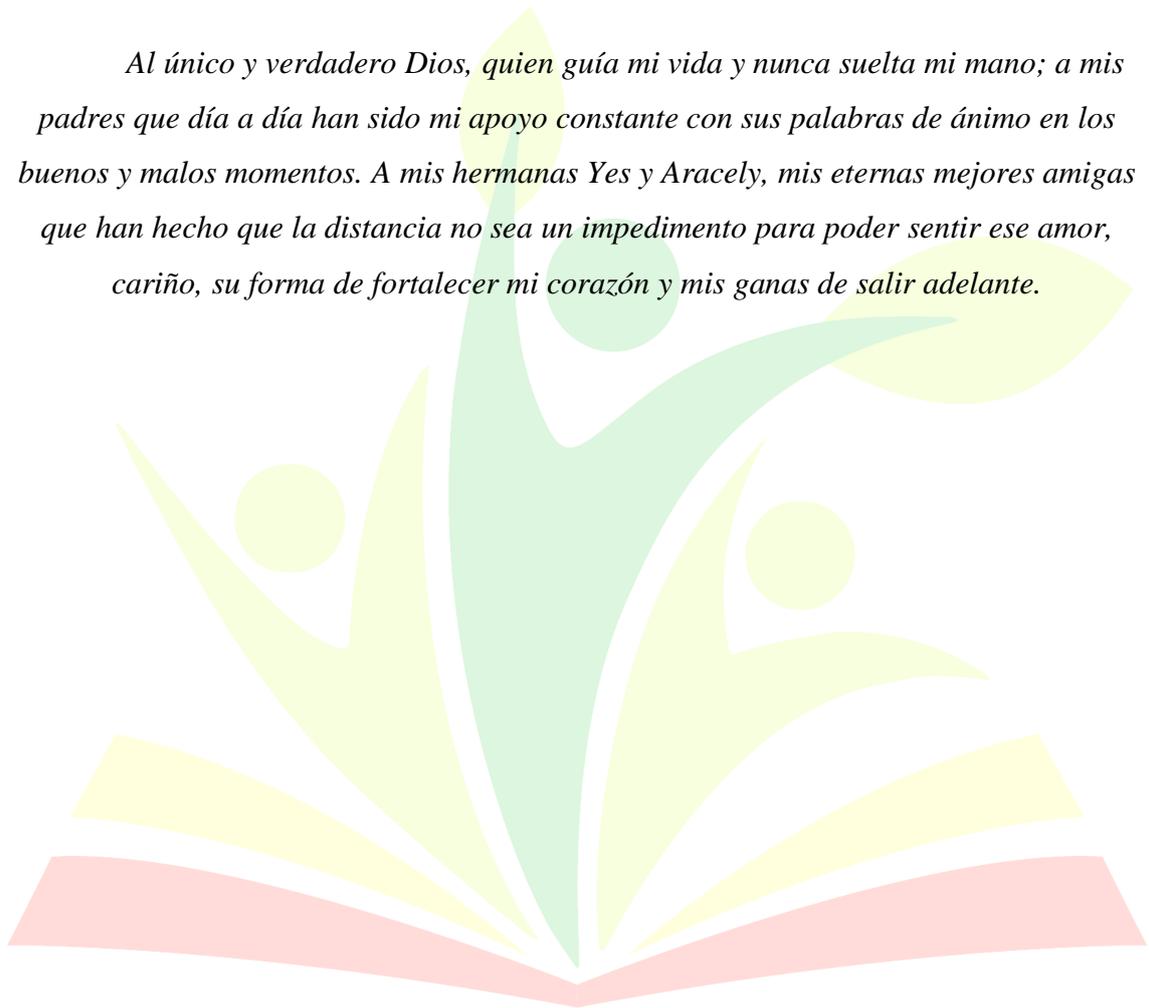
## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mis padres Ramiro y Filomena y a mis preciosas hermanas Yesenia y Aracely,  
con mucho amor.*



## AGRADECIMIENTO

*Al único y verdadero Dios, quien guía mi vida y nunca suelta mi mano; a mis padres que día a día han sido mi apoyo constante con sus palabras de ánimo en los buenos y malos momentos. A mis hermanas Yes y Aracely, mis eternas mejores amigas que han hecho que la distancia no sea un impedimento para poder sentir ese amor, cariño, su forma de fortalecer mi corazón y mis ganas de salir adelante.*

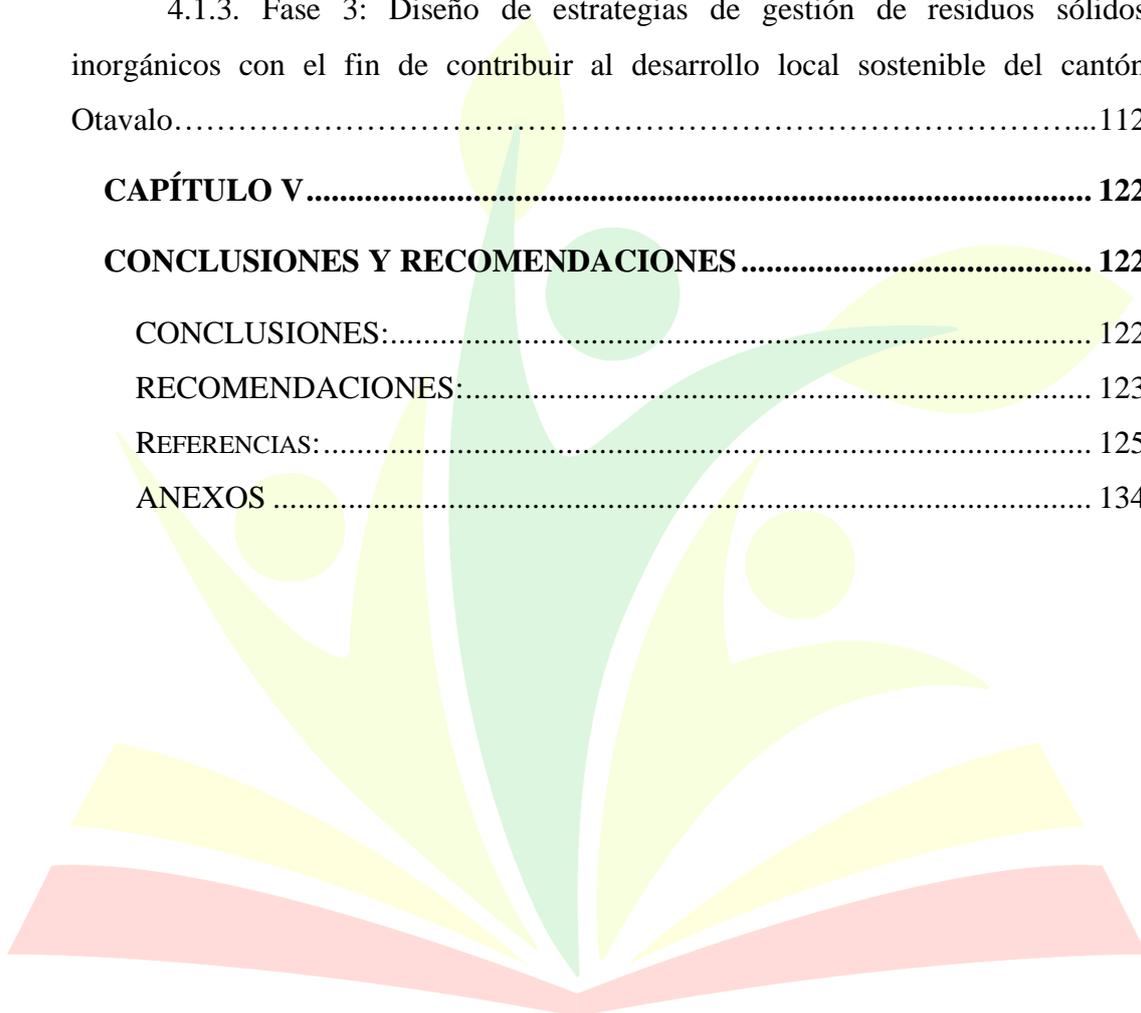


## ÍNDICE

<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS .....	7
1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos.....	8
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	8
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>12</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>12</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	12
2.2. MARCO TEÓRICO:.....	26
2.2.1. Gestión Pública.....	26
2.2.2. Gobernanza.....	27
2.2.3. Gobernanza Ambiental.....	30
2.2.4. Administración burocrática weberiana.....	31
2.2.5. La importancia de la Gestión de los residuos sólidos: .....	33
2.2.6. ¿Qué es un residuo? .....	36
2.2.7. Residuos sólidos: .....	37
2.2.8. Gestión de residuos sólidos: .....	38
2.2.9. Clasificación de los RS: .....	43
2.2.10. Tratamiento de residuos sólidos: .....	46
2.2.11. Los ODS frente a la gestión de los RS:.....	49
2.2.12. Desarrollo .....	51
2.2.13. Desarrollo local.....	52
2.2.14. Características del desarrollo local .....	53
2.2.15. Teoría de la gobernanza como un propósito.....	54
2.3. MARCO LEGAL.....	56

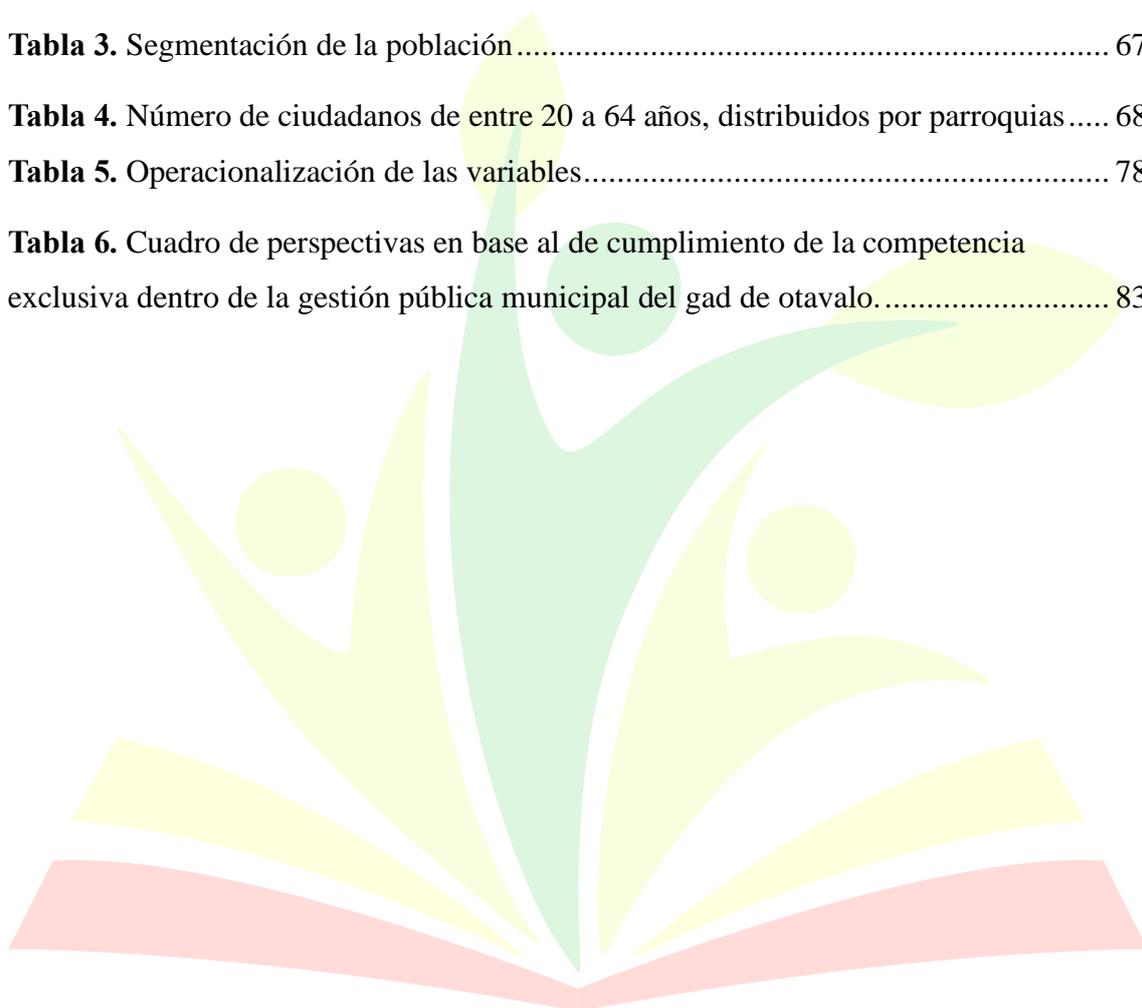
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>65</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>65</b>
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO & GRUPO DE ESTUDIO.	65
3.1.1. Población y muestra: .....	66
3.2. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	69
3.2.1. Enfoque mixto: .....	69
3.2.1.1. Cualitativo: .....	69
3.2.1.2. Cuantitativo: .....	70
3.2.2. Tipo de Investigación.....	71
3.2.2.1. Descriptiva:.....	71
3.2.2.2. Documental:.....	72
3.2.2.3. Explicativa:.....	73
3.2.3. Métodos:.....	74
3.2.3.1. Analítico:.....	74
3.2.3.2. Deductivo:.....	74
3.2.3.3. Inductivo:.....	75
3.2.3.4. Sintético:.....	76
3.2.4. Técnicas e Instrumentos de investigación .....	76
3.2.4.1. Encuestas: .....	77
3.2.4.2. Entrevistas: .....	77
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	78
3.3.1. Operacionalización de variables: .....	78
3.4. PROCEDIMIENTOS.....	81
3.4.1. Fase 1: Diagnosticar la gestión de residuos sólidos inorgánicos que realiza el GAD municipal del cantón Otavalo. ....	81
3.4.2. Fase 2: Analizar la relación de la gestión de residuos sólidos inorgánicos con el desarrollo local sostenible del cantón Otavalo. ....	82
3.4.3. Fase 3: Diseñar estrategias de gestión de residuos sólidos inorgánicos que contribuyan al desarrollo local sostenible del cantón Otavalo. ....	82
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>83</b>

<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>83</b>
4.1. RESULTADOS .....	83
4.1.1. Fase 1: Diagnosticar la gestión de residuos sólidos inorgánicos que realiza el GAD Municipal del cantón Otavalo.....	83
4.1.2. Fase 2: Analizar la relación de la gestión de residuos sólidos inorgánicos con el desarrollo local sostenible del cantón Otavalo. ....	95
4.1.3. Fase 3: Diseño de estrategias de gestión de residuos sólidos inorgánicos con el fin de contribuir al desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.....	112
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>122</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>122</b>
CONCLUSIONES:.....	122
RECOMENDACIONES:.....	123
REFERENCIAS:.....	125
ANEXOS .....	134



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tratamiento de los residuos sólidos .....	47
<b>Tabla 2.</b> Marco legal.....	57
<b>Tabla 3.</b> Segmentación de la población.....	67
<b>Tabla 4.</b> Número de ciudadanos de entre 20 a 64 años, distribuidos por parroquias.....	68
<b>Tabla 5.</b> Operacionalización de las variables.....	78
<b>Tabla 6.</b> Cuadro de perspectivas en base al de cumplimiento de la competencia exclusiva dentro de la gestión pública municipal del gad de otavalo.....	83



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos .....	35
<b>Figura 2.</b> Modelo de gestión de residuos sólidos.....	39
<b>Figura 3.</b> Etapas de gestión y manejo de residuos sólidos .....	40
<b>Figura 4.</b> Clasificación de los residuos sólidos .....	44
<b>Figura 5.</b> Pirámide de kelsen aplicada al estatuto ambiental .....	56
<b>Figura 6.</b> Mapa político del cantón Otavalo .....	66
<b>Figura 7.</b> Cognición general con un enfoque en los residuos solidos.....	96
<b>Figura 8.</b> Procedimiento al que son sometidos los residuos sólidos en su disposición final .....	97
<b>Figura 9.</b> Determinación de los residuos sólidos en su disposición final .....	99
<b>Figura 10.</b> Sustancialidad ante la clasificación de residuos solidos .....	100
<b>Figura 11.</b> La importancia de la educación ambiental en el hogar.....	101
<b>Figura 12.</b> La importancia de la educación ambiental en el hogar.....	102
<b>Figura 13.</b> Los residuos orgánicos, nutrientes naturales que deberían ser aprovechados .....	103
<b>Figura 14.</b> Educación ambiental en la ciudadanía .....	104
<b>Figura 15.</b> Noción ciudadana ante el servicio de recolección de residuos.....	105
<b>Figura 16.</b> Desempeño en el horario del servicio de recolección de residuos .....	105
<b>Figura 17.</b> Regularidad en el transitar del vehículo recolector.....	106
<b>Figura 18.</b> Disposición de los residuos fuera del hogar .....	107
<b>Figura 19.</b> Noción ciudadana frente a las problemáticas que interponen la clasificación residuos .....	108

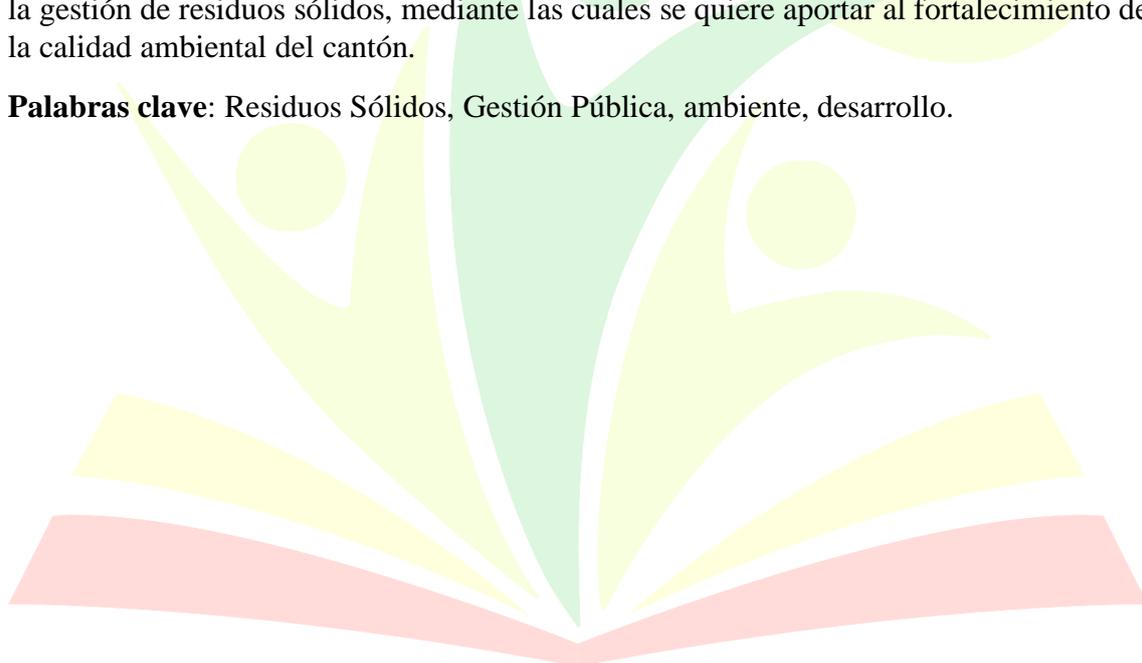
<b>Figura 20.</b> Disposición de los residuos solidos .....	109
<b>Figura 21.</b> Distribución de los residuos en la ausencia del servicio de recolección....	110
<b>Figura 22.</b> Impacto de la gestión pública ante el manejo de residuos sólidos frente a la percepción ciudadana.....	111
<b>Figura 23.</b> Cuadro de causa efecto focalizado en la deficiencia ante el manejo y gestión de RS.....	113



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar la gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo y su incidencia en el manejo y gestión de los residuos sólidos, con el fin de proponer estrategias medioambientales que aporten al desarrollo local y ambiental del cantón. Se presenta el problema desglosado de manera general y analizado desde lo macro a lo micro, donde se habla de la propagación de residuos sólidos como un fenómeno que se ha normalizado en la cotidianidad de los seres humanos. El cantón Otavalo no hace la excepción, ya que diariamente se genera gran cantidad de residuos, muchos de ellos sin el tratamiento adecuado. A esto se debe añadir el tratamiento de residuos que se generan fuera de la zona urbana, a donde no llega el recolector; además de aquellos que simplemente terminan en ríos y quebradas. Con el fin práctico de reducir la contaminación, esta investigación pretende generar conciencia en la ciudadanía a través de estrategias inclinadas a la mitigación ambiental y el desarrollo local en el cantón. Los métodos de investigación utilizados fueron encuestas mediante las cuales se analizó la incidencia de la gestión pública del GAD municipal en el manejo y gestión de los residuos sólidos, de la misma forma se realizaron entrevistas para conocer la percepción de los otavaleños de acuerdo con el tema de estudio. Posterior a la obtención de información y su respectivo análisis, se plantean diferentes estrategias focalizadas en la gestión de residuos sólidos, mediante las cuales se quiere aportar al fortalecimiento de la calidad ambiental del cantón.

**Palabras clave:** Residuos Sólidos, Gestión Pública, ambiente, desarrollo.



## ABSTRACT

**Key words:** Solid Waste, Public Management, environment, development



## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA**

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

El manejo de residuos sólidos es considerado a nivel mundial un problema, en especial para las grandes ciudades, varios factores como el crecimiento demográfico, concentración de la población, las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en los patrones de consumo, así como también las mejoras de nivel de vida, entre otros factores, han aumentado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades (Sáez y Urdaneta G., 2014). Conforme pasan los días el problema se hace más evidente ya que a causa de la propagación de residuos sólidos la contaminación ambiental, la propagación de enfermedades y otras variables se hacen presentes en el diario vivir del ser humano.

Mena (2022), afirma que en el mundo cada año se producen 2010 millones de toneladas de desechos sólidos municipales (DSM), en efecto esta cantidad podría llenar alrededor de 822000 piscinas olímpicas y al menos el 33% de aquella cantidad de basura no es gestionada con relación al riesgo con el medio ambiente. Se dice que los países que más desechos producen son: China y Estados Unidos, en cantidades se podría hablar que al día una persona produce más de dos kilos de desechos inorgánicos. Una de las causas vendría a ser la rápida urbanización, el aumento de la población y el desarrollo económico, por lo que según el Banco Mundial se dice que para el año 2050 los residuos aumenten en un 70% aproximadamente.

La ONU (2020), muestra que año tras año se recolecta una cantidad aproximada de 11.200 millones de toneladas de residuos sólidos en el mundo. Por otro lado, la descomposición de la proporción orgánica de estos residuos contribuye apenas el 5% en

cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero. También manifiesta que los gobiernos deben considerar la gestión de los residuos un servicio público urgente.

En este sentido, y entre los tantos problemas que hay en el mundo, el no menos importante es la propagación de residuos sólidos (RS), la gestión y manejo de los RS no adecuados provoca daño al medio ambiente y la salud en zonas urbanas y rurales. Es decir, mientras la población y la tecnología crezcan, con ello también la generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

En América Latina y el Caribe, el tema de los residuos sólidos sigue siendo un problema grave, el promedio de propagación de RS a nivel general es preocupante. El promedio regional de generación per cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y de Residuos Sólidos Urbanos, es de 0,6 kg/hab/día y 0,9 kg/hab/día, respectivamente. Los RSD representan, en promedio, un 67% de los RSU generados en la región (Grau et al., 2015, pág.1).

Aproximadamente un tercio de los residuos urbanos generados en América Latina y el Caribe aún terminan en botaderos de basura a cielo abierto, o muchos de estos en el medio ambiente. Esta práctica sigue afectando a la salud de los habitantes a través de la contaminación del agua, los suelos y el aire. Así mismo, la mínima capacidad de reciclaje que posee, es otro de los retos que afrontamos en esta parte del mundo (ONU, 2018). En América Latina y el Caribe, especialmente en las grandes ciudades, el manejo de residuos sólidos representa un problema, dado a la gran generación de estos por parte de los ciudadanos, se dice que cuando el manejo de los residuos sólidos no es el adecuado puede afectar a la salud de los ciudadanos y por ende también al medio ambiente. América Latina y El Caribe se ha mantenido el sistema de residuos bajo la sinopsis de “recolección y disposición final” dejando de lado el beneficio que brinda el reciclaje y tratamiento de los residuos, así como la disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada (Sáez y Urdaneta, 2014).

En síntesis, los residuos sólidos se producen a diario en grandes cantidades; donde si bien es cierto, el ser generadores de residuos es parte del estilo de vida del ser humano. No obstante, existen proyectos de gestión y manejo de los RS dentro de América Latina

y el Caribe, sin embargo, no todos tienen un seguimiento eficiente, obteniendo como resultado toneladas de basura que en su disposición final no tienen un tratamiento adecuado.

La propagación de residuos sólidos sin control alguno, además de afectar a la salud, provoca grandes problemas medioambientales así como lo expresa Lethbridge (2027) “Los residuos sólidos pueden ocasionar enfermedades, gases explosivos, contaminación atmosférica, gases de vertedero y migración de fluidos, así como contaminación acuática y marina”(pág.7).

Claramente el manejo de residuos sólidos debe necesariamente constar dentro de las competencias que demanda la ciudadanía dentro de los municipios; sin embargo, la Lethbridge (2017), señala que, los municipios en América Latina y el Caribe no siempre proporcionan datos suficientes y la recopilación de detalles sobre el servicio de gestión de los residuos sólidos es deficiente. Menciona también que la forma en que los municipios se organizan y prestan este servicio público constituye un problema considerable para todos los gobiernos locales y regionales que gestionan grandes centros urbanos y áreas metropolitanas.

Ahora bien, en el caso de Ecuador, un país rico en biodiversidad y cultura, el problema va aún más allá, ya que según Solíz (2022), Ecuador ocupa el tercer rango dentro de Latinoamérica que más importa residuos de EEUU”. Dentro de este espacio la basura es catalogada como materia prima y enmarcadas bajo el principio de la economía popular; resultando en contrasentido para un país que entierra el 96 % de los desechos y al mismo tiempo acude a realizar importaciones para cubrir la demanda de industrias recicladores y metalúrgicas.

A pesar de ello, dentro del territorio ecuatoriano encontrar basura en las calles y espacios públicos es totalmente normal, claro está que a diario se generan enormes cantidades de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, producidos por la cotidianidad en la vida de los pobladores; sin embargo, la disposición final de la gran mayoría de estos RS es en un relleno sanitario o en un botadero.

Según el diario El Universo (2020) el Ecuador produce 375 mil toneladas de basura o residuos sólidos urbanos en el año; no obstante, solo se recicla el 4% de estos desechos, haciendo que el tema de los residuos sólidos se convierta en un problema de emergencia sanitaria, esto debido a la falta de procesos y gestión adecuada de los RS. No solo eso, sino también el conocimiento deficiente de la ciudadanía en temas de reciclaje y clasificación de residuos; la falta de seguimiento de proyectos anteriormente planificados en cuanto al manejo de residuos, entre otros.

En el país diariamente se recolecta un aproximado de 12.613 toneladas de residuos sólidos. Dentro de la producción per cápita urbana, por cada habitante que vive dentro de esta zona ecuatoriana se produce 0,9 kg de RS al día. Por lo tanto, del total de los residuos generados en esta área y que son caracterizados por los GADM, el 55% aproximadamente corresponde a residuos orgánicos y el 45 % a inorgánicos. En cuanto a uno de los pasos más importantes dentro de la gestión de los RS “separación en la fuente”, el 33,9% de GADM han iniciado o mantienen este proceso; referente a la disposición final, se manifiesta que 51,6 % de Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales distribuyen sus RSU en rellenos sanitarios, el 29,9 % en Celdas Emergentes y el 18,6% en botaderos. Frente a todo aquello el subsidio otorgado a los GADM para prestación de servicios de manejo de residuos sólidos fue de 10.5 millones USD (Instituto Nacional de Estadística y Censo et al., [INEC], 2022).

Por otro lado, la provincia de Imbabura no escapa de esta realidad, según el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura GADP (2020), diariamente se generan gran cantidad de desechos sólidos en especial plásticos y su manejo no es el adecuado. Se manifiesta que la raíz es el actual modelo de desarrollo consumista, mismo que incentiva a adquirir diariamente productos desechables; ante ello también se menciona la mala costumbre por parte de la población, quienes disponen deficientemente de la basura y la dispersan sin preocupación alguna, especialmente en cuencas hídricas, conocidas comúnmente como “quebradas”. A demás se suma los problemas que se dan en la fase de recolección de los RS, los botaderos informales y los contenedores no adecuados; cabe recalcar que en la temporada invernal el problema se agrava más, ya que la lluvia empuja los desechos de las quebradas hacia los ríos, lagos y lagunas; de la misma

forma se habla de la necesidad de un ente regulador, quien aplique las debidas sanciones a aquellos que cometan una infracción en la gestión eficiente de los residuos sólidos; sin dejar atrás la deficiencia en la clasificación y el respectivo tratamiento en los residuos comunes, peligrosos o especiales.

En este sentido la provincia de Imbabura, a pesar de ser considerado Geoparque Mundial de la UNESCO, aun cuenta con problemas ambientales que deberían ser tratados de manera emergente, especialmente en la gestión de los residuos sólidos, su clasificación, reciclaje, tratamiento y disposición final adecuada, tal como dispone la constitución del Ecuador.

Otavalo, uno de los cantones de esta provincia también conocido como “El valle del amanecer”, es lugar de diferentes cuencas hídricas y lacustres, además de contar con un territorio lleno cultura y tradiciones. Este cantón es considerado ícono cultural a nivel mundial, miles de turistas nacionales y extranjeros disfrutan visitar los diferentes atractivos; sin embargo, la carencia de control de residuos sólidos a nivel cantonal pone en riesgo a este importante factor que además de generar economía ayuda a la preservación de la cultura otavaleña.

Según Pilatuña (2022), el GAD municipal de Otavalo, continúa trabajando en herramientas que impulsen a la mejora del tratamiento de los residuos sólidos, abarcando los RS desde el momento de su generación, hasta su disposición final, buscando que dichas herramientas, aporten a la mitigación de los impactos negativos en el medio ambiente y la propagación de enfermedades. No obstante, aún hay sectores que no cuentan con este servicio, a demás la falta de responsabilidad ciudadana produce insolvencia en el proceso del cumplimiento de proyectos enlazados al mismo.

Por su parte, Patiño (2022) expresa qué, el Mercado 24 de Mayo en la ciudad de Otavalo conocido como uno de los más grandes en el Ecuador, es considerado como uno de los más importantes generadores de residuos orgánicos e inorgánicos; no obstante, no se conoce de un sistema de manejo de residuos sólidos, aprovechado de forma integral, que ayude a minimizar los impactos negativos en la salud, en el ambiente y que permita reducir las brechas sociales surgidas por esta problemática. A pesar de ello, el crecimiento

demográfico, el avance tecnológico y la misma falta de conciencia por parte de la ciudadanía, no aporta al avance de proyectos de gestión de desechos y temas relacionados. El casco rural, no es la excepción, ya que dentro de varias comunidades también se puede observar la disposición de residuos sólidos sin control alguno, muchos de ellos son producidos por negocio de empresas florícolas localizadas dentro de las mismas. Varios factores como la falta de costumbre en cuanto a la clasificación de residuos hacen que los mismos se propaguen de forma rápida, debilitando así al desarrollo local sostenible del cantón.

Otavalo sí dispone con un proceso de clasificación de los residuos sólidos, este consiste en separar correctamente desechos orgánicos e inorgánicos. Sin embargo, Pinto Sandoval (2018), menciona que esta técnica no se practica en comunidades aledañas y zonas rurales, sino que la basura se recolecta y mezcla sin ningún tipo de revisión. En este sentido se menciona que gran cantidad de residuos sólidos son eliminados de manera incorrecta, sea por el método de incineración o arrojando la basura sobre ríos o acequias, considerando esta forma de eliminación de desechos más fácil y económica. Se estima que una de las causas de ello viene a ser la deficiencia en la fase de transportación de los RS, el incumplimiento del horario establecido por parte de los recolectores, que en ocasiones transitan cuando los moradores no están en sus casas, los puntos indefinidos de depósito de basura en cada barrio o comunidad, la rapidez con la que pasa el “carro recolector”, la ruta establecida, misma que no llega a dichas zonas urbanas, quienes por su parte deciden deshacerse de la basura de la manera más fácil, como se expresó en líneas anteriores. Por su parte la ciudadanía también tiene mucho que ver, todos somos denominados generadores de desechos.

En efecto, este no es un problema para resolverse de la noche a la mañana; de hecho, la generación de residuos sólidos se ha normalizado en la cotidianidad del ser humano. Aunque se busca aportar con estrategias de saneamiento ambiental, tomando como bases principales varios estudios y artículos científicos realizados previamente, con el fin de generar menos impacto ambiental y mejorar la circunstancia en el servicio de manejo y gestión de residuos sólidos. El desarrollo local del cantón Otavalo, está basado en su mejoramiento como ciudad sostenible y amigable con el medio ambiente, donde

por medio de la participación de la ciudadanía en conjunto a programas de concienciación en la urbanidad y ruralidad servirán para obtener un plus en el enriquecimiento de planes de mitigación ambiental.

## **1.2.PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS**

¿Cómo analizar el cumplimiento de la Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Otavalo en el manejo y tratamiento de residuos sólidos en el periodo 2019-2023?

¿Cuál es la percepción ciudadana en cuanto a la gestión y manejo de los residuos sólidos en el GADM de Otavalo en el periodo 2019-2023?

¿Cómo diseñar estrategias de gestión de residuos sólidos con el fin de contribuir al desarrollo local y ambientalmente sostenible del cantón Otavalo?

### **Hipótesis:**

**Hipótesis 0:** La gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Otavalo, cumple de manera eficaz su competencia en el manejo y gestión de residuos sólidos.

**Hipótesis 1:** La gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Otavalo, no cumple de manera eficaz su competencia en el manejo y gestión de residuos sólidos.

## **1.3.OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### ***1.3.1. Objetivo General***

Proponer estrategias de gestión de residuos sólidos inorganicos que contribuya al desarrollo local sostenible del Cantón Otavalo.

### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

- Diagnosticar la gestión de residuos sólidos inorgánicos que realiza el GAD Municipal del cantón Otavalo.
- Analizar la relación de la gestión de residuos sólidos inorgánicos con el desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.
- Diseñar estrategias de gestión de residuos sólidos inorgánicos que contribuya al desarrollo local sostenible del Cantón Otavalo.

## **1.4.JUSTIFICACIÓN**

Evaluar y analizar la política de residuos sólidos nos permite captar las dinámicas territoriales y de autoridad en las ciudades. Los residuos, como centro de estudio, figuran un encuentro y conflicto perceptible entre múltiples fuerzas y actores sociales. Por lo tanto, entender las necesidades relacionadas con este sector y su impacto en la temática ambiental, de calidad de vida y de salud, puede ayudarnos a diseñar mejores servicios públicos dentro de un municipio (Macías et al., 2018, pág.6).

Las políticas de un Estado requieren desafíos centrados en el desarrollo de una localidad, implica un territorio participativo, fuerte y emprendedor dentro su función económica, social y ambiental; de la misma manera, tiene que estar consciente de lograr y proyectar estrategias y objetivos, que les permiten cumplir metas en las funciones anteriormente mencionadas. Esto tiene que estar relacionado con un modelo de gestión pública de calidad, que en su capacidad este centrado en el desarrollo local y que incluya dentro de sí la entrega y provisión de bienes y servicios públicos de manera efectiva, eficiente y provechosa.

Ahora bien, el estudio de esta dentro de una localidad es indispensable, ya que se pretende conocer el buen uso de recursos públicos, el seguimiento de planes, objetivos y metas planteadas cuando un gobierno inicia su periodo administrativo. Cómo se ejecutan las políticas públicas dentro del cantón Otavalo en base a la gestión y manejo de los Residuos Sólidos e identificar problemas existentes o necesidades especialmente en la zona rural del cantón.

La propagación de los residuos sólidos RS provocan un daño grave al medio ambiente, causando fenómenos como el calentamiento global, el efecto invernadero, entre otros. No obstante, nos basamos en un determinado territorio con el fin de solventar esta importante necesidad a nivel local. A pesar de que el cantón Otavalo cuenta con un proceso en el manejo y gestión de los residuos sólidos, mismo que está dentro de las competencias a cumplirse por parte de la municipalidad, existen falencias que desencadenan la contaminación ambiental y visual en el cantón.

A través del presente estudio se plantean estrategias que ayudan a prevenir la contaminación ambiental; se considera importante, ya que al proponer dichas estrategias se aporta al mejoramiento de la sociedad otavaleña como tal y por ende a la mitigación ambiental. El cantón Otavalo es muy conocido a nivel mundial, por su fuerza cultural y artística, lo que lleva a que turistas nacionales y extranjeros lo visiten. Por lo que el mejoramiento del servicio de calidad ambiental nunca está demás, tomando en cuenta que el trabajo debe ser en conjunto con la ciudadanía.

En este sentido, lo que se pretende es crear conciencia en la ciudadanía, comenzando desde los más pequeños, sobre todo con relación a la importancia del reciclaje dentro del hogar, ya que desde espacio se influyen las buenas prácticas ambientales; una de las estrategias a proponer serían la distribución de contenedores de RS orgánicos e inorgánicos con su respectivo semáforo de clasificación de desechos.

Por otro lado, también se considera importante disminuir el impacto ambiental y contaminación del suelo causado por los residuos sólidos, muchos de ellos peligrosos. Ya que una de las problemáticas parte desde las comunidades pertenecientes al cantón, a quienes también va dirigido el presente estudio, los cuales sobre todo a partir de la pandemia, comenzaron a realizar emprendimientos por cuenta propia, por ejemplo: en el campo de la agricultura y la producción de flores. Donde el uso de plástico, agroquímicos y demás materiales son fundamentales; sin embargo, el desconocimiento y quemeimportismo en cuanto al tratamiento y reciclaje después de su uso, dejan secuelas causando daños al medio ambiente. No podemos dejar de lado la urbanidad, donde la producción de residuos sólidos se da cada día y por una cantidad significativa; los centros

comerciales, mercados, espacios de recreación, diferentes PYMES, además de los desechos emitidos los días de feria en la ciudad de Otavalo.

En función a ello, se estima alcanzar en cada uno de los pobladores de la zona urbana y rural, dueños de los diferentes locales comerciales, emprendedores, agricultores, y demás, la conciencia del realizar buen manejo de los desechos, tener la buena costumbre de clasificarlos y dejar el espacio de trabajo limpio. De igual manera, ser conocedores de cómo se trabaja la gestión y tratamiento de residuos sólidos desde el departamento de gestión ambiental; es decir, desde su recolección a su disposición final. Y porque no aprender a reciclar y reusar.

Estos son considerados como aportes significativos en temas de cuidado ambiental, mismos que están relacionados al accionar por el clima, objetivo que contempla en los ODS, el cual se considera importante, dado a que está a favor del entorno que nos rodea, impulsando así el cuidado ecológico y medioambiental. Otro de los objetivos que va de la mano, es el número seis “Agua limpia y saneamiento”; cabe recalcar que al existir mejora en el accionar por el clima, las cuencas hídricas mejorarán su proyección caudal y por ende su calidad de líquido vital, junto con ello se logra también la mejora en la salud y bienestar de la población.

Dicho esto, el presente estudio está anclado dentro de las líneas de investigación que abarcan Estudios globales, Estado, gobierno y sociedad; estos pueden incluir dentro de sí, relaciones internacionales, gobernanza global, economía política, políticas públicas, entre otros. La gestión de residuos sólidos es un tema que sobresale dentro del estudio de gobierno y sociedad, porque involucra la relación entre el gobierno, la sociedad y el medio ambiente. Además, incluye el análisis de políticas públicas que van de la mano con el manejo de residuos sólidos, la participación ciudadana en iniciativas de reciclaje y reducción de residuos y más.

Adicionalmente, la investigación se basa en promover la sostenibilidad y cuidado ambiental, mejorar políticas y prácticas relacionadas a la gestión de residuos sólidos, el buscar la concientización en las personas; en este caso se toma como ejemplo a quienes día a día llevan el pan a sus mesas gracias a “la basura” (los recicladores). Para lograr el

desarrollo local de un territorio, no solo se debe tomar en cuenta la cuestión económica o social, el crecer como población también depende mucho de la conservación ambiental y de los buenos hábitos que tengamos al manejar los RS.



## **CAPITULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

El ofrecer políticas públicas en base a la realidad local representaría algo natural siempre y cuando la descentralización político-administrativa funcione sin ningún tipo de dificultad en sociedades responsables de su destino y de alto compromiso en la gestión pública. Dentro de este aspecto se hace hincapié los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales promueven la mitigación ambiental y por ende la buena gestión de los residuos sólidos; se recalca el objetivo número 12, mismo que estimula el consumo y producción responsable.

La política de gestión integral de residuos sólidos establecida a nivel nacional a través de la constitución se describe como competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, quienes a su vez trabajan en concurrencia con demás sub-gobiernos. Es así como el trabajo mancomunado procura el cumplimiento de los ODS; siendo su meta final la eliminación de la pobreza hasta la lucha contra el cambio climático.

Por consiguiente, se pone a consideración varios estudios realizados previamente y relacionados al estudio de caso:

Vegas Meléndez (2017), expone la acción gubernamental de los gobiernos locales en la república Bolivariana de Venezuela, mismo que a través de hallazgos e investigaciones llevan a la localización de problemáticas en diferentes espacios del contexto venezolano. Estas problemáticas recaen en la deficiencia y débil gestión de las políticas públicas, mismas que no son capaces de dar solución alguna a estas.

Dicho esto, el cumplimiento del deber a favor de la sociedad por parte de los funcionarios públicos se ha visto afectada a causa de las leyes y resoluciones elaboradas e impulsadas desde el gobierno nacional, estos apuntan a decretos burocráticos que carecen de una legislación garantizadora de autonomía en la toma de decisiones. Lo que sin duda creo un déficit en el poder público y su calidad en la administración no cubría la demanda de la sociedad.

Vegas Meléndez (2017), ve a la gestión pública cómo una estructura procedimental de acción gubernamental que cumple funciones en servicio a la sociedad, a través de competencias denominadas políticas públicas, mismas que pretenden alcanzar una mejor calidad de vida. Pero ¿Cómo mejorar el cumplimiento de estas políticas públicas?, a lo que el autor menciona a la participación ciudadana como eje fundamental, ya que a través de ella se puede reconocer las necesidades reales en territorio y por ende los problemas que impiden el desarrollo de la localidad. Entonces, lo que el autor propone es el fortalecimiento de las localidades con el objetivo de llegar de manera exacta a la razón social de estos problemas sociales desde la visión comunitaria, siendo así el espacio local donde el ciudadano se conoce mejor a sí mismo.

En este sentido, se plantean teorías con relación al tema en desarrollo, estos son sustancialmente útiles para el estudio de la administración pública, y lo fueron para el cumplimiento de los objetivos anteriormente presentados; mismos que dicho autor considera base importante del conocimiento público. Entonces, se menciona a la Política Pública cómo: “un conjunto de acciones y actividades contextualizadas en leyes y normas regulatorias, cuya finalidad está enfocada en cubrir necesidades colectivas, promovidas por el estado y por la presión social” (Vegas, 2009, p. 31).

Donde se procede a determinar tres fundamentos importantes: las normas y procedimientos regulatorios, que llevan a validar la actividad a realizarse a favor de quienes reciben el beneficio, las necesidades colectivas, que nos invitan a conocer los problemas desde la raíz y la presión social, que representa la insatisfacción por parte de la ciudadanía ante la deficiencia en el cumplimiento de los servicios.

Dentro de la línea de investigación se incluye la temática de Gobernanza, que se analiza desde la óptica de alianza entre sectores vitales de la sociedad, es decir se fundamenta en el tipo de gobierno de aquel tiempo sin dejar de lado la historia, la cultura y tradiciones. La gobernanza no es nada más que un proceso por el cual las políticas públicas son evaluadas y validadas a través del trabajo en conjunto del gobierno y la ciudadanía. Ante estas dos definiciones, parte el estudio de la gestión pública venezolana cómo tal, la cual el autor menciona que claramente es una demostración de acciones ineficientes en materia administrativa, cuyo desconcierto no ha logrado lo esperado por la ciudadanía. Sin embargo, cuando se habla de gestión pública, nos referimos al puente de unión entre el gobierno y la ciudadanía quienes trabajan a favor de un objetivo común y evalúan las estrategias propuestas en la toma de decisiones, lo cual ayuda al desarrollo favorítico de los recursos administrativos.

La metodología utilizada para la investigación se fundamenta en perspectiva interpretativa, principalmente de carácter cualitativo. El autor plantea que se contrae el paradigma deductivo e interpretativo en una concepción hermenéutica con el fin de cumplir el objetivo del presente estudio. Este proceso investigativo permite el interactuar de manera directa con el objeto de estudio o aquellos a quien va dirigida la investigación en el momento del levantamiento de información. El fundamento de los saberes empíricos en los aportes obtenidos desde el campo de las entrevistas ha dado una noción que contribuye a la creación de teorías.

Ahora bien, los resultados afirman que la república de Venezuela cuenta con una gran variedad de localidades municipales con identificación propia en su denotación territorial, geográfica, económica, cultural, de tradiciones y costumbres respecto a las regiones en las cuales se encuentran ubicadas. De la misma forma, son diferentes en el tipo de gestión pública local al que se sujetan. Ante ello el autor manifiesta que es importante tomar en cuenta el nivel académico y formación gerencial en el oficio administrativo del gobierno local.

Señala que cada proceso administrativo tiene que ser elaborado en pro de los tiempos de respuesta, anclado a las necesidades de la ciudadanía y los servicios públicos

con los que cuentan. La participación ciudadana también fue analizada, desde una perspectiva de actores sociales. Dicho esto, se menciona que la gestión pública aborda un gran compromiso ante y con la sociedad y con ello aquellos que la ejecutan. A donde también se menciona que las estrategias que desean plantearse en base a la gestión pública deben diseñarse al modelo de la sociedad.

En síntesis, se concluye diciendo que la necesidad del dialogo es sumamente importante, con ella se estima coincidir en las necesidades y demandas que tiene la sociedad y el consenso para alcanzar el desarrollo local en cada uno de los territorios. Se dice que las críticas y autocríticas siempre serán bien recibidas cuando estas tengan intenciones de mejorar, una crítica puede ser entendida como una asesoría gratis de actividades mal desarrolladas, pero la crítica dentro de tema público amerita muchas más madures ante la gestión pública. La GP es fundamentada como la estructura básica y estable para coordinar y llevar a cabo una política pública de calidad, misma que sea capaz de desarrollarse en conjunto a la participación ciudadana, establecer mayor acercamiento a la ciudadanía y sus necesidades con el fin de solucionar problemáticas y mejorar la calidad de vida. El éxito de la gestión pública tiene que ver con la transparencia y dedicación en función de sus actos (Vegas Meléndez, 2017).

Por otro lado, se pone a consideración otra investigación basada en las nuevas tendencias de la gestión pública, siendo América Latina el caso de estudio, donde Valdés Zepeda (2019), empieza su análisis haciendo énfasis en el modelo burocrático predominante, el post-burocrático y finalmente el meta-burocrático, mismo que está vigente hasta el día de hoy y va de la mano con el modelo de gestión pública, el cual está anclado al proceso de mejora continua y trabaja en la búsqueda de la calidad de vida en la sociedad.

Dicho esto, la investigación tiene como objeto describir los diferentes paradigmas en materia de gestión pública, quienes han predominado en los últimos años en América Latina, acentuándose en las tendencias en la administración de los asuntos públicos y de gobierno. Es por ello que el autor hace un análisis detallado de temas técnicamente basados en la administración pública, que, a través de los años ha ido tomando auge y

actualizaciones constantes, esto debido al avance tecnológico, demográfico y demás factores. En función a ello, se exponen las teorías que detalla el presente estudio. Como un primer punto se habla de “El Estado obeso e ineficiente”, que empieza a tener auge desde la década del siglo XX, representando el paradigma administrativo que predominaba en el sector público en América Latina. El autor manifiesta que esta época administrativa burocrática fue de mucha política y de poca administración, que no daba respuesta a las necesidades de la sociedad. Como un segundo punto se menciona “La nueva gerencia pública”, que da su continuidad posterior a este modelo burócrata.

Por consiguiente, se habla de “El modelo Ecleptico, estado y mercado”. En esta nueva forma administrativa, ya se toma en cuenta los valores y principios dentro de la sociedad, enfocados en la calidad del servicio. En este espacio, el autor ya menciona el apartado “izquierda y derecha” como ideologías dentro de la administración pública. Obviamente, el panorama administrativo sigue evolucionando, como el siguiente tema expuesto “El nuevo paradigma de la modernidad” que va más allá de lo tradicional. Donde los gobiernos se sujetan a la evaluación de su desempeño desde otra perspectiva, realizado a través de mediciones. Entonces, se mencionan los rankings, estos muestran los avances, posicionamientos o en muchos casos ineficiencia por parte de las dependencias públicas.

En este sentido, la metodología aplicada por parte del autor está enfocada en el análisis cualitativo, mediante el cual se describen los aspectos más relevantes de las tendencias de gestión pública ya expuestas en líneas anteriores, tomando como punto de estudio América Latina. Técnicamente la evaluación ahonda temas políticos y administrativos, analizados desde épocas remotas hasta la actualidad, buscando así mejor comprensión para el lector.

En definitiva, los resultados de investigación vuelven a remarcar el avance de la administración pública en América Latina a través de los tiempos, donde se subraya las transformaciones vividas a nivel mundial como factor principal. En síntesis, el paradigma burocrático fue el inicio de la Administración Pública (AP), este fue caracterizado por un estado obeso, o ineficiente. A continuación, se ve el cambio a una perspectiva post-burócrata, el cual busca mejoras a través del ahorro eficiente de los recursos.

Los procesos de mejora continua que buscamos obtener incluso en la actualidad en las administraciones públicas se viene dando posterior a los arquetipos que recordamos anteriormente. Donde, es importante mencionar que el autor describe el valor de las mediciones de la evolución y el desempeño de la gestión administrativa como eje de la nueva y moderna gestión pública de calidad. Esta medición o evaluación, comúnmente se lleva a cabo sobre el ejercicio, los avances y el producto obtenido por estas dependencias públicas y de gobierno, así como de sus procesos y prácticas en su gestión.

Se dice que este tipo de mediciones del desempeño ha dado hincapié a una nueva tendencia en la administración en materia de asuntos públicos y de gobierno que actualmente son denominadas dirección y gestión por rankings. La evaluación de las variables en el desempeño del trabajo y el cumplimiento de actividades realizadas a través de la obtención de puntajes altos también suelen practicarse en la actualidad en diferentes establecimientos.

Este método se pone en práctica sobre diferentes variables del desempeño administrativo; la gestión de rankings consiste en las acciones realizadas por instituciones público-privadas, sus trabajadores y directivos, con el objetivo de llegar a lograr los primeros puestos en los rankings a nivel internacional, nacional o local que analizan este desempeño, las buenas prácticas en el ejercicio de gobierno, la calidad de servicios brindados y la gestión pública (Valdés, 2019). Dicho esto, el análisis de la gestión pública a través de los rankings cuenta con una importante ventaja, el conocimiento de la administración mejorada de acuerdo con los avances tecnológicos intervenidos por la participación ciudadana aporta al desarrollo local generado desde una gestión pública de calidad.

Seguidamente, y después de haber estudiado la gestión pública, es importante ahondar el conocimiento en materia de los residuos sólidos. Donde Boggiano (2021), menciona la caracterización, diagnóstico, clasificación y demás en cuanto a los residuos sólidos. Temática que seguro aportara de gran manera al desarrollo del estado del arte de la presente investigación.

A partir de la realización de un estudio de caracterización y diagnóstico situacional de los residuos sólidos de Trujillo-Perú, se pretende alcanzar soluciones a futuro, orientados a un manejo de RS basado en modernas tecnologías de valorización material y energética. Como es de esperarse, el avance de la tecnología no solo aporta al desarrollo de la gestión pública, sino también al mejoramiento del manejo y gestión de los residuos, que de hecho actualmente se ha convertido en un gran problema ambientalmente hablando a nivel global. Varios estudios hablan del querer buscar la eficiencia y eficacia en el manejo de los mismo, el cual les permita aportar con “un granito de arena” en control de la mitigación ambiental; sin embargo, somos conocedores que imposiblemente este problema se puede frenar, debido a varios factores. En fin, lo que la autora expresa a continuación en teoría, denota la búsqueda de información y dedicación que eleva el aprendizaje de los lectores.

En un primer punto, se menciona lo realizado por la ONU Medio Ambiente en el año 2017, donde a través de diversos estudios se confirma que la generación de residuos sólidos en la región va aumentando de acuerdo con el nivel de ingresos de la población. Así mismo se manifiesta que a pesar de que la recolección de residuos en muchos casos es un éxito, siguen teniendo falencias en el manejo de su disposición final. Como segundo y tercer punto, se hace hincapié a los efectos causados a partir de la contaminación, cómo son: las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Vinculando a esto la emisión de metano que emanan los rellenos sanitarios y botaderos construidos a cielo abierto, entre otras problemáticas que afectan al ambiente.

Después, se determina la generación per cápita de residuos sólidos en el departamento de “La Libertad”, correspondiente a la provincia de Trujillo, en la cual la demanda de residuos sólidos cada vez incrementa. Todos aquellos RS generados aportan y son foco de contaminación en el botadero a cielo abierto en “El Milagro”, adicional a esto, el botadero contiene desechos peligrosos, hospitalarios e industriales, que no son para nada controlados en su fase final, solamente desechados sin control alguno. Se recae en la falta de involucramiento por parte de las autoridades, su incapacidad organizacional y de seguimiento de proyectos. Para finalizar el apartado teórico, se menciona la economía circular como optimizadora de recursos y cambio de hábitos ecológicos.

En cuanto a los métodos y técnicas de investigación puestos en práctica, se establece el estudio de la población y muestra, la cual estuvo conformada por aproximadamente 87.701 viviendas localizadas en el distrito de Trujillo, llegando así a la determinación de la muestra escogida con un valor de 250 viviendas a analizarse, datos que fueron tomados del documento de Plan de Desarrollo Urbano de la zona. En base a los datos presentados se realiza el estudio estadístico respectivo.

Boggiano (2021), fundamenta su análisis en la metodología de investigación mixta, es decir cualitativa y cuantitativa. Por su parte, el análisis cualitativo se llevó a cabo a través de levantamiento de información del estado del arte y también en documentaciones como fue la guía de estudio realizado por la Municipalidad Provincial de Trujillo, a través del servicio de gestión ambiental en el año 2019. Sin dejar de lado las entrevistas y encuestas, así como registros fotográficos aplicado a los moradores del sector.

El autor menciona que, de existir conciencia ecológica, cultura de reciclado y buenas prácticas ambientales el porcentaje no debería haber ascendido. A continuación, se establecen resultados generalmente concentrados en la propagación de basura nivel municipal y el análisis de ingresos familiares mensuales y su incidencia en la generación per cápita de residuos en Trujillo. Y para finalizar este apartado, se menciona la caracterización realizada a los RS. Como conclusión este autor hace hincapié a que los objetivos planteados al inicio de la investigación fueron cumplidos, entre ellos: la determinación de los residuos sólidos domiciliarios en Trujillo, la generación de residuos per cápita, la caracterización de estos, los RS que son completamente materia orgánica y los que siguen siendo energéticamente aprovechables. Así como también, las proyecciones establecidas sí es problema avanza al año 2025.

Dicho esto, la investigación anteriormente expuesta aporta de manera significativa dentro del presente estudio, dado a que influye a la identificación de las oportunidades específicas para la implementación de tecnologías de valorización material y energética en el contexto local, considerando las características únicas del cantón y su composición de residuos. Así mismo proporciona una base científica sólida para respaldar la adopción

de tecnologías modernas en la gestión de residuos sólidos, lo que ayuda a justificar la implementación de nuevas estrategias y políticas.

Por otro lado, Coacalla et al., (2020), analizan la gestión de los RS, esta vez ya, caracterizando la administración pública municipal. Aymaraes es una provincia que se localiza al sur de Perú, específicamente en el departamento de Apurímac. Los objetivos de la investigación se centran en la determinación de la influencia de los indicadores de gestión orientado al manejo integral de los residuos sólidos de la Municipalidad de Aymaraes, Apurímac, Perú. Sí bien es cierto, los objetivos en las investigaciones basadas en la gestión y manejo de residuos sólidos siempre tiene como fin el mejoramiento de este; sin embargo, el presente trabajo quiere llegar a conocer cómo es el proceso de esta gestión con tal, a través de métodos y materiales de indagación que se presentarán más adelante.

Entonces, se menciona nuevamente el problema que representa la propagación de residuos sólidos sin ningún tipo de vigilancia ambiental y sin concienciación alguna, reconociendo que el principal causante es el ser humano y que no existe una solución permanente ante esta problemática hallada a nivel mundial. El autor hace hincapié en el crecimiento demográfico a través de los años y la autodestrucción emitida por los mismos.

El aporte teórico se fundamenta en un análisis realizado desde lo macro hacia lo micro; es decir, se empieza hablando de Perú en general, hasta llegar a la localidad de estudio. Se menciona el crecimiento de la demografía peruana, mismo que en su mayoría se dedican a trabajos informales, y constatando que más del 70% vive en zonas urbanas, de ahí que la generación de botaderos municipales y clandestinos han ido aumentando. Las problemáticas existentes a partir de la contaminación ambiental van de la mano con la disminución de la producción en la agricultura y ganadería, en donde muchos ciudadanos dedicados a este ejercicio van perdiendo fuentes económicas.

Así mismo, se analiza la gestión de los residuos sólidos urbanos en diferentes ciudades a nivel mundial y de acuerdo con distintos autores con diferentes perspectivas al respecto, cómo es el caso de Jiménez (2015), quien hace referencia al modelo de sostenibilidad en México, donde se han producido diferencias entre los territorios,

haciendo que estas encarten en problemas relacionados al manejo de los RSU. Gamboa y Madueño (2016), en el caso de Argentina se basaron en el estudio de aplicación de la gestión de residuos, en el que una de las problemáticas encontradas fue la ineficiente educación ambiental por parte de entes municipales.

La metodología utilizada fue en base al análisis cualitativo y cuantitativo haciendo énfasis en los indicadores de gestión en el manejo integral de los RSU de Aymaraes. Estos mencionados indicadores fueron separados y denominados como: indicadores de limpieza, recolección, indicadores de transferencia y de disposición final. Posterior a ello, fueron agrupados en cuatro dimensiones, todas pertenecientes a la variable independiente y caracterizados de acuerdo con su naturaleza. Simultáneamente, se establece el tipo de investigación no experimental, para lo cual los autores expresan lo siguiente:

Ante ello, los resultados obtenidos fueron que, la mayor parte de la ciudadanía estudiada considera que no se realiza un manejo de residuos sólidos adecuado, de acuerdo con ello, solo un 6% de la población afirma que esta competencia se da positivamente en la localidad. Nuevamente se vuelve a mencionar la función del papel que desempeñan los actores de este proceso de planificación y gestión, en este caso como bien sabemos, son las autoridades de turno encargadas de la municipalidad.

Las variables puestas en las encuestas realizadas a las personas emiten resultados no gratos. Entonces, es importante mencionar que la Municipalidad de Aymaraes adopto en consecuencia el tomar medidas de manera urgente en materia de mitigación ambiental. Otra de las opciones propuestas se basa en fundamentar un plan de mejora continua en los diferentes planes de gestión de residuos sólidos. La conciencia ecológica y la participación ciudadana son seleccionadas como influyentes en la toma de decisiones y creación de estrategias para la reducción de problemas ambientales, niveles de degradación, etc (Coacalla et al., 2020).

Para concluir se vuelve a mencionar la carencia de un buen manejo y gestión de los RS en la municipalidad de Aymaraes, ya que todos los resultados obtenidos apuntan a la misma respuesta, los autores asumen nuevamente la insuficiencia del incumplimientos de los indicadores de gestión por parte de quienes están al frente; sin

embargo aún existen medidas en rescate de cuidado ambiental que considero deberían ser empleadas, sobre todo en el conocimiento de aquellos administradores públicos municipales, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible de su localidad. Si bien es cierto la investigación presentada, realizó el análisis profundo a través de indicadores en Aymaraes-Perú. No podemos dejar de lado que, el enfoque teórico y metodológico aportaran de manera significativa a desarrollo de nuestra investigación.

Por consiguiente, se tomará como base de indagación las dos variables antecedidas, gestión pública y residuos sólidos, para lo cual, Espinoza et al., (2020), presenta un estudio de investigación, donde se pone a consideración uno de los principales problemas ambientales que se está viviendo actualmente a nivel mundial, y también el que debe afrontar un municipio de manera urgente. El manejo y gestión de los residuos sólidos.

Este estudio lleva como objetivo el identificar la relación entre el manejo de los residuos solido-domiciliarios (RSD) y no domiciliarios (RSND), y con ello la gestión municipal de Huancavelica en el año 2016. Cada uno de los temas mencionados son distribuidos cómo variables. El porqué de la investigación se basa en la previa identificación de vectores que atentan contra la salud y el ambiente; en consecuencia, es importante la implementación de estrategias de solución a esta problemática mediante una gestión y un manejo para la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios. En este sentido se plantean temáticas en relación con las variables presentadas, las cuales se describen a continuación:

Los residuos sólidos urbanos generalmente son considerados cómo elementos emanados por todo tipo de establecimientos comerciales, locales, pequeños emprendimientos, hogares, industrias e instituciones, entre otros (Farrell y Jones 2009). Dentro de este conjunto, no se incluyen los desechos de hospitales ni nada de desechos peligrosos por el estilo. De la misma forma se realiza la descripción conceptual de las variables X y Y: residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no domiciliarios.

Por consiguiente, se describen nuevamente que una de las competencias qué debe asumir un municipio, es su gestión pública municipal en cuanto al manejo de los RS y el

desarrollo sostenible del mismo. Para lo cual, se desarrolla el análisis del crecimiento demográfico de la población Huancavelicana y posteriormente el análisis de temáticas en materia ambiental donde se detalla diferentes autores cómo: Baptista et al., (2014), quien manifiesta que, “la creciente generación de residuos, su inadecuada gestión, su disposición incorrecta, sus consecuentes afectaciones a la salud y contaminación del suelo, agua y aire representan en la actualidad uno de los mayores problemas de un municipio” (pág. 67).

En cuanto a la metodología utilizada en el presente estudio se menciona la aplicación de una estrategia transversal, ante el manejo de los RS y la Gestión Municipal Huancavelicana GMH. La herramienta orientada a la búsqueda de datos fueron cuestionarios, técnicamente elaborados uno por variable. Y por supuesto, se aplicó el muestreo aleatorio clasificado, el que permitió conocer la probabilidad de las unidades de análisis. Cabe recalcar que las encuestas fueron realizadas a los representantes de hogares y de las instituciones públicas y privadas (Espinoza et al., 2020).

Para la conclusión de este importante antecedente, se hace hincapié lo mencionado por los autores, y es que la mayor parte de investigaciones que llevan el caso de la gestión y manejo de residuos sólidos, dicen comprobar el limitado conocimiento que poseen las autoridades municipales de Huancavelica en cuanto a la importancia del manejo de los RSD y RSND. De hecho, recomiendan la continua capacitación de estos, cómo lo indican Gamboa y Madueño (2016), quienes resaltan a la educación cómo un instrumento principal para la mejora y promoción integral de los residuos sólidos.

Por otro lado, Calle y Solís (2021), manifiestan y toman con relevancia la problemática actual en el manejo de desechos sólidos en La Troncal – Ecuador, su impacto en el medio ambiente y salud de la población Troncaleña. La investigación se fundamenta en la evaluación al sistema de valoración integral del manejo de desechos sólidos, mismo que está a cargo del GAD municipal de La Troncal. Los autores expresan que el tratamiento que se aplica a los residuos sólidos en La Troncal es deficiente, esto debido a la falta de coordinación y control por parte de los funcionarios dentro del

municipio y el incumplimiento en cuanto al proceso previamente establecido para el manejo de los RS.

El objetivo planteado está basado en determinar la situación del manejo de los desechos sólidos en el cantón La Troncal de la provincia del Cañar, Ecuador y en base a la misma, realizar una propuesta que mejore la metodología para cumplimiento de los estándares medioambientales y de salud. En efecto, el estudio presentado conlleva a un análisis ahondado en base a la gestión pública dentro de la municipalidad troncaleña, mismo que dentro de la Unidad de Gestión Ambiental es el encargado del manejo de los residuos sólidos.

En lo que compete al referencial teórico, se indaga temáticas como: Los desechos sólidos y su relación con el ambiente y la salud. Donde, se manifiesta la estrecha relación existente entre la gestión y manejo de estos residuos sólidos y la salud de los habitantes. Así como también la información recogida del estado de arte referente al manejo de los desechos sólidos y la generación de estos; en el cual, ya se ve reflejada la municipalidad troncaleña y su análisis se da por etapas.

También se pone a consideración el sistema de recolección en el periodo estudiado, donde se explica detalladamente que, la población de La Troncal sí cuenta con el servicio de recolección, quien trabaja bajo la función de la Unidad de Gestión ambiental del GADM; sin embargo, manifiesta que las rutas establecidas no son controladas, por lo que existen falencias. En el mismo hilo conductor se toma la caracterización de los desechos y como último, la evaluación del impacto social causado por el inadecuado manejo de la basura en La Troncal. La metodología aplicada está basada en el tipo de investigación descriptiva y exploratoria, el cual aporta de manera significativa a la descripción del proceso de tratamiento de los desechos, entre otros.

Se determinan las dos variables principales como son: Variable dependiente e independiente. La variable independiente denominada como "X", viene a ser el manejo de los residuos sólidos. Y la variable independiente denominada como "Y", establece el desarrollo sostenible integral. Se realiza el estudio de la población para la obtención de la muestra, que determino el número de personas a encuestarse.

Los resultados presentados van en base a los análisis estadísticos de las encuestas aplicadas, mismas que responden a preguntas relacionadas a la recolección y manejo de los residuos sólidos. Donde se determina qué en definitiva la Unidad de Gestión, quien está encargada de esta materia, no emite ningún tipo de confianza en la ciudadanía, la misma qué a su vez da a conocer su disconformidad por el no tan buen servicio e incumplimiento de las etapas previamente establecidas (Calle y Solís, 2021).

De acuerdo con la variable “Y”, se da a conocer el impacto negativo en la salud y el medio ambiente, principalmente de la población residente cerca del botadero qué lleva por nombre “La Puntilla”. Los autores manifiestan qué la inobservancia de las estrategias da mucho qué desear, para lo cual resaltan qué no existe el cumplimiento cómo institución, peor aún en favor a la ciudadanía.

Para concluir este apartado, los autores presentaron su propuesta diseñada cómo el mejoramiento del sistema de gestión de manejo de residuos en su primera etapa, el cual se llevará a cabo mediante campañas de sostenibilidad y fortalecimiento de la educación ambiental y participación ciudadana. Así mismo se insiste la puesta en práctica de temática relacionada al reciclaje y reutilización de desecho. La coincidencia de los estudios en materia ambiental, siempre recaen en la ineficiencia del cumplimiento de servicios por parte de quienes están al frente. Es decir, los funcionarios públicos. Pero, quien más sí no la misma ciudadanía, tiene la capacidad de hacerle frente a esta problemática difícilmente solucionable.

En síntesis, cada uno de los estudios presentados exponen temáticas fundamentales en relación con la gestión pública y el manejo y gestión de los residuos sólidos como competencia exclusiva, mismos que dentro de su teoría contribuyen al desarrollo de la presente investigación con aportes que inciden a la creación de nuevas estrategias planteadas a largo plazo y que serán de soporte dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado en conjunto a su trabajo con la ciudadanía.

## **2.2. MARCO TEÓRICO:**

### **2.2.1. Gestión Pública**

Según Cruz y Díaz (2020), la gestión pública hace referencia al administrar los recursos económicos de una región, estado o país, y el capital humano que labora en las empresas del estado, con el fin de lograr la adecuada función de políticas y normativas previamente establecidas de manera que la gestión sea más efectiva y por ende de mejores resultados.

Mientras que para Aguilar Villanueva (2015), una adecuada gestión es establecer un acuerdo con diversos factores, quienes actúan con el fin de alcanzar un objetivo común; sin embargo, llegar a la ejecución de dicho objetivo se nota realmente involucrado cuando una o varias de las partes vinculadas en la toma de decisiones genera algún tipo de conflicto. De esta forma, el gestionar recursos, capital humano, una sociedad e incluso un gobierno se denomina un reto, ya que siempre se espera y trata de no cometer el mismo error por segunda vez, cumplir las expectativas del presente y persistir en el futuro no esquivando el objetivo planteado.

Anudado a esto, cuando hablamos de gestión pública automáticamente estamos haciendo la identificación de todos los procesos que concordan en el desarrollo de un estado, a donde también está insertada la fase económica, política, social, el tema educativo, y cultural, dado a que radicalmente las empresas del estado en gran parte son las que se ocupan en brindar estos servicios y bienes a la sociedad (Cruz y Díaz, 2020).

En tal sentido, la gestión pública, es el trabajo otorgado a aquellos que ejercen el poder público, al cual se adjuntan competencias, también conocidas como políticas públicas, mismas que llevan en sí las necesidades de la ciudadanía y que a través de los recursos otorgados por el gobierno nacional, deben cumplirlos obligatoria y eficientemente, de tal manera que se alcance el desarrollo local en la población.

El conocimiento ya sea empírico o educativo en aquellos que están “a la cabeza” de una nación, es importante. El tener la razón y la pasión al servicio de la sociedad, así

como lo expresa Ortún (1995), "...este proceso se sustenta con el adecuado entendimiento de funcionarios y trabajadores en administración pública; sin embargo, es un hecho difícil ocultarse puesto que lamentablemente es difícil hacerles comprender las políticas de administración y adecuado manejo de los recursos" (pág. 5).

Al parecer, el crecimiento geográfico, la globalización, el avance tecnológico, entre otros. Han sido testigos del gran cambio de la gestión pública como tal; todo este proceso se ha dado a causa de la demanda poblacional, del establecer mejores alternativas de servicio a la sociedad, el potenciar la administración pública de calidad, dentro de ella el eficiente manejo del factor económico, social, ambiental, educacional, etc. Con la finalidad de alcanzar una mejor condición de vida.

De no existir un conocimiento adecuado, cómo lo expresa el autor, la administración pública puede llegar a distorsionarse, o ser mal ejecutada; cómo actualmente la vemos en la mayoría de las instituciones públicas. La conciencia y la capacidad del saber llevar eficaz y eficientemente los recursos aporta de manera significativa a los factores establecidos dentro de la gestión pública. Es preciso que los Gobiernos Autónomos Descentralizados en su administración cuenten con los parámetros mencionados previamente; de aquí la relación con el presente estudio, puesto que el GAD cantonal está sujeto al gobierno nacional quienes trabajan jerárquica, concurrentemente a favor de la demanda ciudadana.

### **2.2.2. Gobernanza**

El significado de la palabra gobernanza indica que se origina en una expresión latina "gubernare", que quiere decir pilotear una nave; sin embargo, está claro que este término anuncia el manejo o dirección del ámbito público. Carlos de Orleans lo puso en práctica durante el siglo XV en Francia, con el fin de designar el arte de gobernar. Un poco más allá en 1937 se empleó también, para explicar los métodos que contribuían a la eficiencia y organización en la administración de una empresa. (Launay, 2005).

Todo conlleva a que la etimología de este vocablo está ligada a la forma de conducir una organización. Sí bien es cierto, el autor lo explica de manera figurativa, no

obstante, está inclinado a la eficiencia, dedicación y pasión a la hora de administrar. La eficiencia en la administración hace referencia a la suficiencia de lograr resultados óptimos con los recursos disponibles, minimizando el desperdicio de tiempo, dinero y esfuerzo. La dedicación alude a la disposición de invertir tiempo y esfuerzo para alcanzar los objetivos planteados, mostrando compromiso y perseverancia. Y cuando hablamos de pasión en la administración, implica tener un fuerte entusiasmo y entrega por lo que se hace, lo que puede impulsar la motivación, la creatividad y el compromiso con el trabajo. En definitiva, estos elementos juntos pueden llevar a una gestión efectiva, eficaz y exitosa en cualquier entorno organizacional.

La visión ante el concepto de gobernanza se figura cómo una respuesta positiva a la pregunta de cómo prevenir que una sociedad se desarrolle sin propósito en las nuevas particularidades internas e internacionales que dejan a los gobiernos atravesando situaciones realmente difíciles, pues muchas de sus capacidades, poderes y suficiencia, están siendo rebasados o cubiertos por otras organizaciones fuertes que actúan dentro y fuera de las localidades que dirigen, por lo que ya no pueden marcar la dirección a su sociedad, tampoco llevar a buen término el esfuerzo colectivo con su sola guía y empeño. (Aguilar Villanueva, 2015).

El desarrollo de una sociedad con autonomía propia depende mucho de quienes la administran o manejan, de modo que se haga notar la participación interna y externa de los mismos. Es decir, el actuar debe mostrarse en zonas urbanas y rurales con el importante aporte de la participación ciudadana.

Nuevamente Aguilar Villanueva (2015), menciona que la definición de gobernanza incluye la diferencia entre suficiencia y eficacia directivas de un gobierno. A diferencia de la cuestionabilidad estándar de la gobernabilidad, no se llega a creer que la eficacia directiva se encarte del hecho de cubierto a un gobierno con las capacidades institucionales, fiscales, analíticas y administrativas para dirigir que se consideran necesarias o suficientes.

Por otro lado, el mismo autor manifiesta que, el concepto de gobernanza aparece también porque anota las transformaciones que la sociedad experimenta debido al

aumento diferenciado interno de los ámbitos de acción de la sociedad contemporánea y su mayor independencia de la política, así como debido a la interrelación económica e informativa que una sociedad conyugal edifica con otras sociedades externas para estar en la capacidad de resolver sus necesidades y realizar sus aspiraciones.

Es así como la gobernanza se denomina un concepto bifronte. Es decir, tiene dos percepciones. Por un lado, se pone la mirada en el pasado oscuro de los gobiernos públicos ante la crisis y diferentes formas arcaicas de orientación social (caudillismo, patrimonialismo, intervencionismo...) y marca su zona de esos modos gubernativos desastrosos. Por otro lado, se observa el futuro perfil de la sociedad, donde el trabajo es formado con la presencia de nuevos sujetos colectivos, más independientes e interdependientes en sus diligencias, de esa manera muestra el nuevo modo de gobernar que se ha ido estableciendo obligatoriamente en ese nuevo contexto social. (Aguilar Villanueva, 2015).

Al respecto, se manifiesta qué el autor, ve el concepto de gobernanza desde distintos aspectos, con cuerdas llevadas hacia el pasado, presente y el futuro dentro de una sociedad. De todos modos, lo que se quiere expresar es la dedicación de quienes anhelan formar parte de la función administrativa pública. El estudiar de manera práctica los cambios que se han dado y se dan en la sociedad y acoplarlas a su plan de trabajo. En el contexto de gobernanza resalta el rumbo que tiene la población, el análisis del antes y el después de un proceso administrativo al que ha sido sometido una nación a través de los funcionarios en un determinado periodo.

Gobernanza quiere decir justamente la existencia de un proceso de dirección de la sociedad que ya no es equivalente a la sola acción directiva del gobierno y en el que toman parte otros actores: un proceso directivo post gubernamental más que antigubernamental (Aguilar, 2007, pág. 18).

Es decir, el incluir a la ciudadanía en la creación de políticas públicas y la toma de decisiones dentro de una sociedad, ya que no es solamente el gobierno el único encargado de administrar, el elemento principal siempre será el hacer parte a por quienes se está trabajando. La eficiencia y eficacia de la administración de directivos de un

gobierno resulta importante para llevar a cabo el cumplimiento de competencias y lograr el bienestar de la sociedad; dicho esto, la gobernanza influye en el análisis del proceso administrativo que desempeña el GAD cantonal durante su periodo administrativo.

### **2.2.3. Gobernanza Ambiental**

La gobernanza ambiental es denominada técnicamente cómo un conjunto de fases, instrumentos o herramientas mediante las cuales diferentes dirigentes políticos y sociales influyen en acciones y resultados medioambientales. Posicionándose dentro de actores como el estado, comunidades, empresas y organizaciones de la sociedad civil. (Moreno, 2013, pág. 66). Es decir, está llamada gobernanza ambiental va enfocada únicamente al trabajo por parte de los actores públicos en favor al medio ambiente, las técnicas e instrumentación a implementarse, son conjugadas cómo un bien común y sirven para para lograr un objetivo acorde a la demanda ambiental presente en su localidad. Por otra parte, se pone a consideración lo mencionado por Molina (2013):

La gobernanza ambiental se trabaja en las dimensiones personal, política y económica. Un correcto uso de esta gobernanza traería cambios en las organizaciones, en los individuos y en las comunidades, sobre todo en términos de mejora de la toma de conciencia y en el comportamiento de cara a lo medioambiental (pág. 225).

Molina (2014), también manifiesta que los fundamentos de la gobernanza ambiental son implementados por varios actores y movimientos sociales en acciones del estado y sus políticas públicas. De la misma forma se pone a consideración un tema sumamente importante, y es que dentro de los tantos proyectos de defensa de territorio en materia ambiental que tienen como objetivo recapitular una administración política ambiental muy distinta a la ya planteada por el estado, se destaca el movimiento indígena; cuyos dirigentes dentro de su periodo administrativo plantean un sin número de estrategias que se trabajan en conjunto con los moradores de los sectores rurales, a los cuales se da el debido seguimiento, hasta llegar a cumplir estos objetivos enfocados en el desarrollo local ambiental.

Por otro lado, se pone a consideración una propuesta totalmente diferente de gestión y producción en materia ambiental, esta vez basados en la etiqueta conocida como “Buen vivir”, esta tendencia se inclina hacia la relación entre la sociedad y la naturaleza, las propuestas dadas dentro de este apartado son ideas que parten principalmente de la población indígena, donde se encajan temas como: protección ambiental, los derechos de la naturaleza, respeto a la Pachamama, etc. Cabe recalcar se propone una gobernanza ambiental como tal. (Gudynas, 2011).

Entonces, tanto el modelo del neo desarrollismo y el del buen vivir son actualmente empleados en el cumplimiento y formulación de demandas frente a la sociedad, dados principalmente en los países de Bolivia y Ecuador. Sin embargo, cada uno de los modelos abarcan un sin número de contradicciones y defectos; no obstante, los dos buscan encontrar soluciones que aporten al equilibrio de la problemática ambiental. (De Castro et al., 2015).

Así mismo se hace hincapié en lo mencionado por Miller (2007) “la gobernanza ambiental no tiene lugar en un vacío. Está integrada a un contexto histórico, social y ambiental que se forma continuamente por las luchas políticas, los cambios en el medio ambiente y los valores de la naturaleza contestados con el tiempo” (pág. 24).

En síntesis, la gobernanza ambiental tiene un sin número de propuestas y procesos que muchas veces llegan a contrastarse entre sí. Sin embargo, todas están enfocadas en la formulación de la problemática ambiental y en sus posibles soluciones, a través de ideas elaboradas entre diferentes actores sociales, así como también, la influencia de la participación ciudadana en territorio. Su cumplimiento en diferentes instituciones público privadas va de la mano del reglamentos, leyes y deberes que se imparten desde el gobierno nacional a través de la constitución y otros estatutos legales mediante los cuales se busca el fortalecimiento del cuidado ambiental.

#### ***2.2.4. Administración burocrática weberiana***

La burocracia según Max Weber parte de antecedentes relacionados a la sociología comprensiva, donde la acción social es el objeto de estudio. Mediante ello, se

pretende establecer las causas de los hechos poniendo cómo herramienta principal la legitimidad de diferentes ordenes sociales y clases de dominación. Entonces, la burocracia está descrita cómo un modo específico de dominación en donde influye la parte legal, pero también racional (Azüero Rodríguez, 2020).

En otra perspectiva, Dávila (2001) manifiesta qué Weber toma como referencia el estudio de la estructura social y política dentro del entorno histórico y económico de su coyuntura, poniendo su interés en los distintos modelos de dominación legal y la conformación de autoridad de la organización. También, se hace discrepancia de otros autores clásicos, por ejemplo, Taylor y Fayol, quienes plantean un patrón instrumental. Por su parte Weber acopla su teoría desde la sociología queriendo exponer la acción social y a parte de la prescripción, contribuye a la hermenéutica.

En síntesis, Weber influye en que el tipo de dominación legal es aquel que se realiza a través de un cuadro administrativo burocrático. Misma qué continúa estando al inicio de la jerarquía administrativa, donde sí bien menciona Weber (2004), ordenan las autoridades en superiores y de instancia menor. Nuevamente se platea lo manifestado por Azüero Rodríguez (2020) “Así mismos, en esta estructura se hallan reglas que se subdividen en normas o técnicas, y quienes velan por la aplicación de estas deben poseer una formación profesional”.

En términos generales, la teoría de la burocracia planteada por Weber sugiere el respeto laboral hacia la posición jerárquica de quienes trabajan dentro de una organización. Es decir, cada colaborador debe contar con un conocimiento amplio en el quehacer de sus funciones y cumplir diestramente su trabajo, quienes formen parte de la organización deben estar sujetas a sus antecesores y así consecutivamente. Adicional a ello, está teoría se caracteriza por su alto compromiso en desempeñar de manera eficaz su trabajo, a fin de lograr la realización de una sociedad.

Se concluye mencionando que la presente investigación abarca la gestión del GAD municipal de Otavalo en el cumplimiento de una de sus competencias exclusivas. Esta importante institución pública se maneja a través de políticas, leyes y normas que se acatan desde el gobierno provincial y este a su vez del gobierno nacional, por lo tanto, el

respetar la cadena de mando y reconocer la autoridad de quienes ocupan puestos superiores fomenta un ambiente de trabajo armonioso, fomenta el trabajo en equipo y, en última instancia, contribuye a la eficacia general de la organización. También ayuda a mantener el orden y la disciplina en el lugar de trabajo.

### ***2.2.5. La importancia de la Gestión de los residuos sólidos:***

Con el pasar de los años, las poblaciones rurales han tomado la decisión de emigrar, mismo que en su gran mayoría lo han hecho hacia centros urbanos, a está llamada emigración se suma el aumento vegetativo de la población en la zona urbana, entonces, básicamente el resultado viene a ser una concentración demográfica en áreas parcialmente reducidas y, en consecuencia, obviamente esta una sobreproducción de desechos. Esto se da conforme a la cantidad, y a la manera en cómo los residuos han sido depositados dentro del medio ambiente de las áreas urbanas. Desde entonces no se ha logrado digerir el impacto de la sobrecarga, produciendo un deterioro sucesivo e irreversible en algunos casos. (Rondón et al., 2016).

El autor también manifiesta que la generación de residuos sólidos prácticamente se vincula con el ingreso per cápita, es así cómo se revela el claro impacto de varias relaciones implícitas, qué son las consecuencias del ingreso sobre el consumo, con respecto a la distribución de consumo entre bienes, servicios y también acerca de la demanda por calidad ambiental. Acorde a ello, se ve necesaria la propuesta de una política ambiental dentro de un territorio u organización, está política ambiental está encargada de accionar a favor del medio ambiente; adicional a ello tiene que cumplir las normas que determinan la legislación o leyes encartadas con la misma. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

El diseño de la política ambiental contempla la implantación de la gestión integrada de residuos sólidos (GIRS), ya sean no peligrosos o peligrosos, como termino aplicado a todas las actividades asociadas en el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su meta es administrarlos de una forma compatible con el medio ambiente y la salud pública.

De la misma forma, se reconoce que la gestión de residuos sólidos está en total anclaje con las diferentes funciones administrativas, financieras, legales, etc. Y obviamente, todas estas funciones tienen el deber de involucrarse en la solución de problemáticas, estas llamadas problemáticas presentes al rededor del mundo y tienen su nivel de complejidad. Entre ellas están: el desarrollo de zonas urbanas dispersas, la cantidad y naturaleza dispersa de los residuos, limitaciones de fondos para los servicios públicos, el avance tecnológico y más. A lo que Rondón, et al. (2016), manifiesta que “... si la gestión de residuos sólidos ha de realizarse de una forma eficaz y ordenada, las relaciones y aspectos fundamentales implicados debiesen ser identificados y ajustados uniformemente de los datos, y a su vez, ser comprendidos de forma clara” (pág.30).

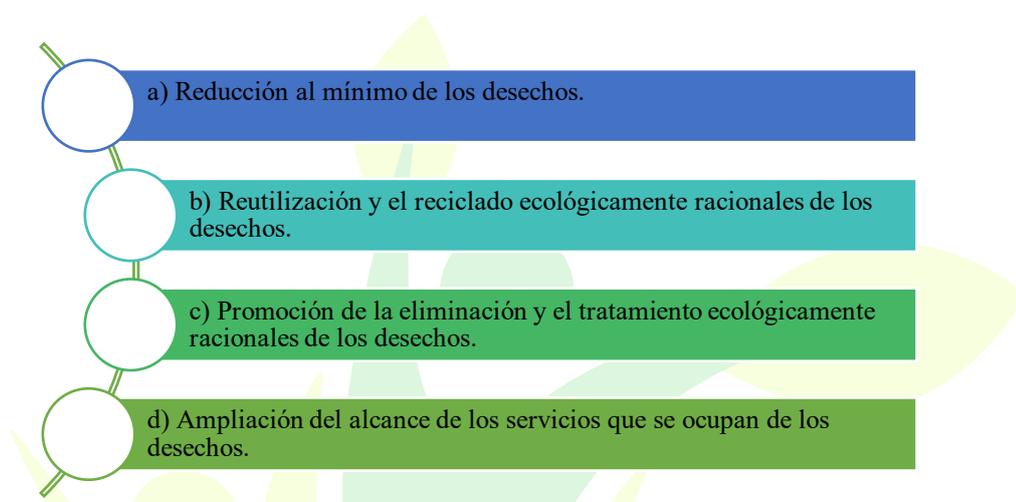
Entonces, se llega a la conclusión que todas las funciones y actividades que se relacionan con el manejo de los residuos sólidos tienen que contar con estrategias elaboradas a través de un diseño jerárquico, que deberá ir de acuerdo con estos parámetros: evitar, minimizar, tratar y disponer. Dado este orden, la alternativa de mayor provecho es la prevención, es decir, evitar la generación de residuos. Sin embargo, se ha hecho imposible cumplirla, por lo que como segunda opción se busca minimizar la generación de los RS. Ahora bien, si no es posible su reducción, el siguiente paso es el tratamiento y por último su disposición final. Este tipo de jerarquía ambiental deberá ir siempre de la mano con los diferentes procesos sociales y económicos (Rondón et al., 2016, pág.31).

Por otro lado, es importante mencionar que entre los principales convenios obtenidos por parte de la comunidad mundial, es la conocida Agenda 21, cuyo trabajo apunta a la creación de un plan detallado y completo que permita realizar acciones para lograr un desarrollo ambientalmente sostenible. Estos llamados acuerdos van dirigidos a las comunidades y naciones ambientalmente afectadas. Entre los dictámenes establecidos está el manejo adecuado y eficiente de los residuos sólidos, así como el influir en las personas en disminuir la generación de los mismos, el reciclaje, el reuso de los desechos, el buen aprovechamiento de los mismos y su disposición final ambientalmente adecuada.

De la misma forma se hace hincapié en lo que menciona la Sección II, dentro de esta Agenda 21 en cuanto a la Gestión Ecológicamente Racional de los Desechos Sólidos, cuyas áreas principales son las siguientes:

**Figura 1**

*Gestión Ecológicamente Racional de los Desechos Sólidos*



*Nota:* Obtenido de Rondón et al., 2016

Los acuerdos ya mencionados están estratégicamente relacionados y esperan alcanzar un objetivo en común a favor del ambiente. Rondón et al. (2016), recomiendan la participación de los sectores de la sociedad en estas áreas del programa.

Al respecto, el manejo y gestión integral de los residuos sólidos tiene que inaplazablemente formar parte de las políticas públicas establecidas dentro de los gobiernos tanto nacionales como locales, adicional a ello es importante mantener los recursos financieros que se han de dirigir a proyectos relacionados a la gestión y manejo de los RS, contar con un equipo de recursos humanos altamente capacitado. La disponibilidad del trabajo mancomunado, es decir, incluyente con relación a la participación ciudadana. Así mismo se determina que la jerarquización de elementos pre estratégicos que impulsan a una mejor coordinación ante la propagación de residuos y su

adecuado manejo, tendría que ser introducida en todos los proyectos o propuestas que pretendan alcanzar la mitigación ambiental y con ella el desarrollo local, social y económico.

#### ***2.2.6. ¿Qué es un residuo?***

Generalmente los residuos son definidos por diversos autores cómo aquel material u objeto que ya ha perdido su vida útil y que por lo tanto puede ser desechado o en muchos casos reutilizado, sí el caso lo amerita. Pon (2019) expresa que el residuo es un “material sólido, semisólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente, o en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados” (pág. 18). No obstante, para la Legislación Consolidada de la Jefatura del Estado del Reino de España en Castilla y León (2022), “Es cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar” (pág. 20).

Por otro lado, los residuos son definidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), como aquellos artículos o productos que una persona desecha, estos pueden encontrarse en estado sólido o semisólido, líquido o gaseosa y que son depositados en recipientes o contenedores; sin embargo, en muchas ocasiones llegan a ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la misma Ley (Diario Oficial de la Federación, 2003).

Por su parte el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE 2015), nos dice que son las sustancias sólidas, semisólidas, líquidas o gaseosas, o materiales compuestos resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, a cuya eliminación o disposición final se procede conforme a lo dispuesto en la legislación ambiental nacional o internacional aplicable y es susceptible de aprovechamiento o valorización.

De acuerdo con ello, se alude a los residuos como productos, objetos o materiales que cumplen su vida útil y que por ende serán desechado y posteriormente llevados a un relleno sanitario o botadero; sin embargo, hay personas que se dedican al reciclaje, entre los residuos utilizados en este proceso están: Papel, cartón, botellas plásticas u otros en los que aún se encuentre utilidad.

En síntesis, los residuos se definen como aquel material que el ser humano produce diariamente en su naturaleza, estos pueden clasificarse en orgánicos e inorgánicos y poseen diferentes estados (sólidos, líquidos, gaseosos, infecciosos, etc). De hecho, un residuo es sinónimo de basura, ese elemento que pierde utilidad después de haberlo usado; no obstante, varios de estos residuos/basura pueden ser reutilizados previo a un proceso de tratamiento, esto de acuerdo a la condición en que se encuentre el residuo.

### **2.2.7. Residuos sólidos:**

A medida que pasa el tiempo y en su cotidianidad, el hombre se convirtió en gregario concentrándose en su mayoría en las ciudades, haciendo que su vida lejos de los residuos no fuera tan fácil, dado a la acumulación de desperdicios de forma rápida e indefinida, por lo que aprendió a vivir “en su propia basura”, asumiendo de esta manera las consecuencias que este estilo de vida traía consigo.

Los residuos sólidos presentan un problema muy grave actualmente, mismo que causa daño al medio ambiente y por ende a la salud de las personas. Se dice que cada residuo puede tener una cantidad significativa de bacterias, ya que son desechadas sin conciencia alguna. Los residuos, aparte de contaminar el agua, contaminan el suelo, espacios verdes y viene a ser un peligro latente para la humanidad. Como se describe anteriormente, este autor mira a los RS, enfocados únicamente en la parte de la urbanidad, aquellos desechos encontrados en una ciudad, material inorgánico como tal.

Así mismo Contreras (2016), Identifica residuos sólidos como: “sustancias o productos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido según la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente” (pág. 9). En este caso, Contreras ya menciona el medio ambiente como efecto negativo causado por los RS; lo que se considera fundamentalmente importante, ya que, de acuerdo con este análisis, se podrá establecer medidas o estrategias para ayudar a mitigar la destrucción ambiental.

En este mismo concepto se mencionan la “normativa nacional”, que se compone por todo el marco legal y se dispone de leyes y decretos en el tratamiento, recolección y manejo de los RS. Los desechos o residuos sólidos se provocan a diario y son provenientes

de actividades humanas o animales, aquellos que se dejan de lado tal vez por no requeridos o no necesarios.

Sánchez (2022) define a los residuos sólidos como aquellos materiales que al cumplir su vida útil o la misión para la cual fue creada se desecha en forma de basura o desecho. Por lo que el autor menciona que este “material” se convierte en inservible y sin ningún valor económico para la mayoría de gente. Estos residuos, pueden ser eliminados definitivamente en el proceso de fase final, que es el depósito en un relleno sanitario o en su defecto en un botadero. En varios casos también pueden ser reutilizados y así darles vida útil por segunda vez.

En este sentido considero que la mayoría de los residuos, pueden servir para su reutilización, desde los plásticos hasta latas de cualquier alimento que haya sido desechado, una vez realizada su valoración y reconstrucción, posiblemente el producto adquiere un valor económico, aportando así al medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida de las personas que viven del reciclaje.

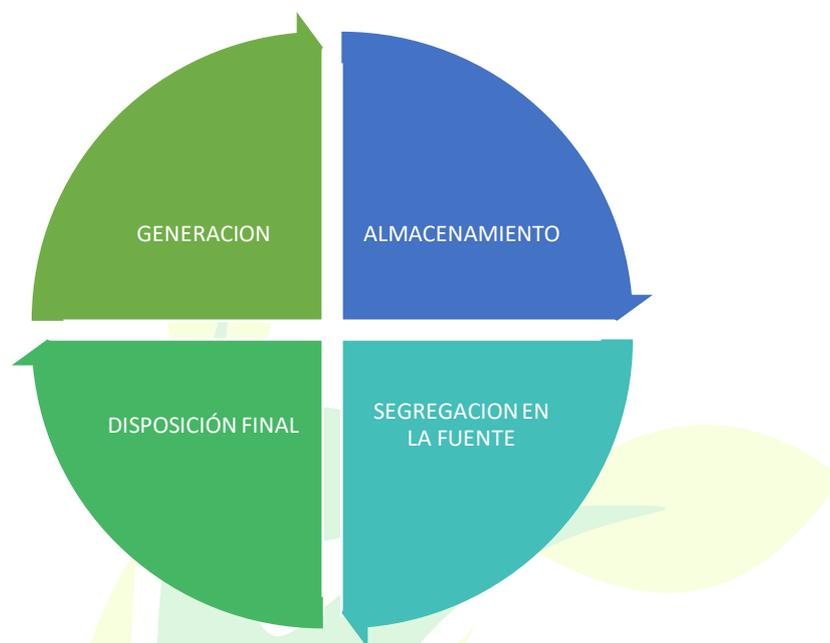
#### ***2.2.8. Gestión de residuos sólidos:***

La gestión de residuos sólidos puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas (Tchovanoglous et al, 1994).

Según Endara (2019) el modelo de gestión de residuos sólidos, marcada en la normativa vigente se establece de la siguiente manera:

**Figura 2**

*Modelo de Gestión de Residuos sólidos*



*Nota:* Obtenido de Endara, 2019

El desconocimiento y la falta de cultura ambiental en la gestión y manejo de los residuos sólidos produce impactos negativos a nivel local, con efectos en la salud, ambiente y economía; mientras que a nivel global está el agotamiento de recursos hídricos, cambio climático y la gran cantidad de basura generada diariamente encontrada en mar.

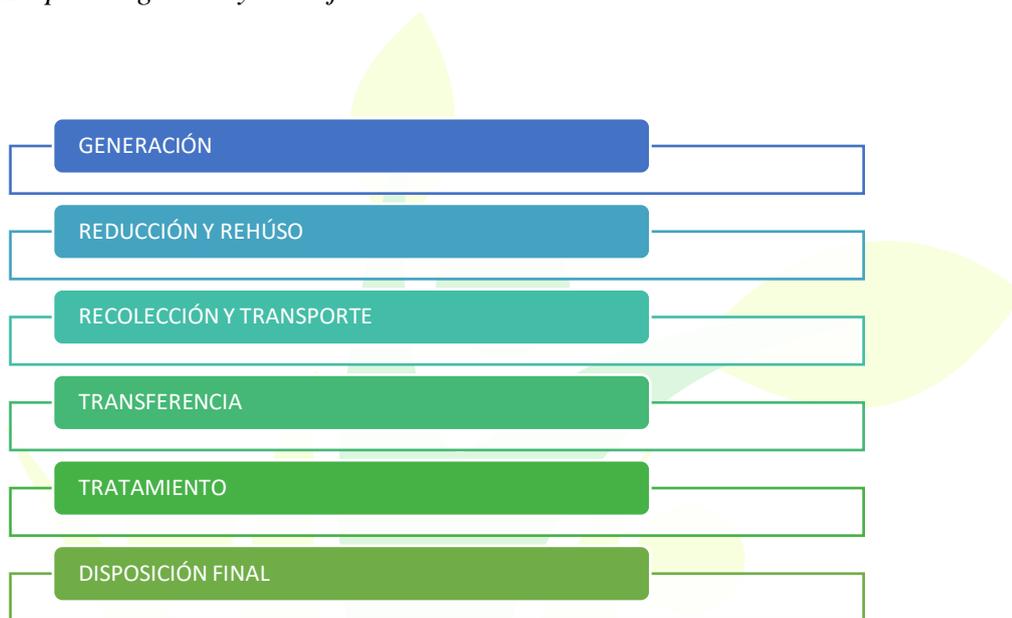
Incinerox (2019), por su parte manifiesta que la gestión de residuos sólidos son aquellos procesos que abarcan todas las actividades necesarias que permiten responsabilizarse de los RS, desde su origen hasta su gestión final. De la misma manera, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina (2020), menciona que la gestión integral es un método de manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) que, en función al desarrollo sostenible, tiene como meta principal la reducción de los residuos enviados a disposición final. Está enfocado en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, así como también el desarrollo local, el cuidado del

ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Se habla de etapas en la gestión y manejo de los RS, mismas que se presentan a continuación:

**Figura 3**

*Etapas de gestión y manejo de residuos sólidos*



Generación: Se refiere a la generación de residuos en la cotidianidad del ser humano, estos pueden generarse desde cualquier origen: residencial, comercial, industrial, espacios de trabajo, etc. Está relacionado con las actividades de consumo diario.

Reducción y rehúso: Comprende básicamente la Producción Limpia y Consumo Sustentable (PL Y CS), para lo cual debe existir un modelo eficiente de consumo y producción, con el fin de alcanzar la sostenibilidad de los recursos y por ende la prevención de la contaminación originada por el rendimiento de producción de bienes, consumo y disposición final o la prestación de servicios.

Recolección y transporte: Este proceso se realiza por medio de vehículos preparados para esta actividad, mismo que cumplen la recolección en determinados sitios dentro de un territorio y en horarios diferenciados y aptos para que los ciudadanos lo cumplan a

cabalidad.

La recolección es clasificada de la siguiente manera general: donde se incluye distintos tipos de residuos. Y diferenciada: que hace referencia a la clasificación de todo tipo de residuos en función de su posterior tratamiento y valoración.

Transferencia: Se refiere a las instalaciones donde los residuos de los vehículos recolectores son traspasados hacia equipos de transporte de mayor capacidad de carga, los cuales finalmente son los encargados de trasladar estos residuos a las diferentes plantas de tratamiento o lugares donde se realice la disposición final de los mismos.

Tratamiento: Se denomina de esta manera a las instalaciones o plantas de tratamiento donde finalmente llegan los residuos, dentro de este proceso se realiza la clasificación general y diferenciada.

Disposición final: Es el último espacio donde los residuos sólidos son almacenados y es denominado como el conjunto de actividades que tienen la finalidad de lograr el depósito permanente de los residuos posterior a su clasificación y tratamiento.

Los rellenos sanitarios: Donde se dice ya no llevar a cabo el simple enterramiento de los residuos, sino que sus actuales características disminuyen de manera el riesgo de impactos adversos hacia el ambiente. Mediante esta tecnología los residuos permanecen encapsulados entre los materiales de la cubierta superior y un sistema de membranas, lo que permite implementar sistemas de recolección y control de las emisiones líquidas y gaseosas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina [MADSA], 2020).

En ese sentido, se describen las diferentes etapas en la gestión de residuos, donde el autor focaliza de manera primordial en los RSU y su clasificación desde el momento en que se genera los RS hasta su disposición final. Ante ello, se considera importante el tratamiento de estos en el proceso final, donde los recursos humanos juegan un papel esencial; la ingeniería sanitaria en relación con la tecnología también permite el buen manejo de estos que a su vez ayudan a disminuir la contaminación ambiental.

Según el Banco Mundial (2018), una inadecuada gestión de desechos sólidos es lo que diariamente genera contaminación en los océanos alrededor del mundo, obstruyendo fuentes de drenaje y por ende causando inundaciones; acompañado a ello viene el efecto negativo hacia la salud. No solo eso, sino que también afecta el factor económico dentro

de las poblaciones que viven del turismo; además se dice que en el año 2016 el 5% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero se originaban de la gestión de los desechos sólidos.

Según Pon (2019) “Un sistema avanzado de gestión de residuos se convierte en un reductor neto de emisiones de gases de efecto invernadero” pág.12. Es decir, un buen manejo, distribución y gestión de los RS, efectivamente ayudaría a mitigar la contaminación ambiental, ya sea con técnicas de reciclaje que se empiece desde el hogar, hasta la buena distribución de los mismos dentro de un mercado.

A partir de la acumulación de residuos dada en épocas pasadas, se considera importante una buena gestión de estos, ya que por más que se considere un estilo de vida, no es higiénico, tampoco amigable con la salud y el medio ambiente estar en medio de la acumulación de desechos, peor aún sin distribuirlos de forma correcta, es decir, separar lo orgánico de lo inorgánico, que vendría ser la clasificación de estos.

Ahora bien, en Ecuador el Ministerio del Ambiente (2014), manifiesta haber creado el “Programa Nacional para la gestión integral de Desechos Sólidos (MAE-PMGIDS)”, cuyo objetivo principal fue el impulso a la gestión de los desechos sólidos en los municipios del territorio ecuatoriano, todo ello con el fin de disminuir la contaminación, mejorar la calidad de vida, entre otros beneficios. Esta actividad se realizó a través de estrategias, actividades y planes, así mismo charlas de sensibilización y estímulo a diferentes actores relacionados.

En efecto, los resultados alcanzados hasta el año 2014 se vieron reflejados en las políticas públicas implementadas dentro de cada GAD municipal, por ejemplo: En el caso de los productores industriales, los actores directos son quienes se encargan de la recuperación y reciclaje de los productos puestos previamente en el mercado. En el caso de la industria del reciclaje, se menciona haber gestionado operaciones determinadas con las empresas de reciclaje que posee el Ecuador teniendo como resultado el retiro de más de 100 toneladas de residuos aprovechables de las Islas Galápagos.

De la misma forma el tema del reciclaje inclusivo, cuyo enfoque está en aquellas personas que “viven de la basura”, donde el 12 de febrero del 2014 se suscribió el convenio interinstitucional entre el MAE, MIES, IEPS y la RENAREC (Red Nacional de Recicladores), el mismo que declara a los “recicladores de base” que recuperan

residuos en las calles o en sitios de disposición final, como actores importantes en la cadena de reciclaje. Ecuador cuenta con aproximadamente 20.000 recicladores de base, de los cuales el 70% son mujeres (MAATE, 2015).

Con este antecedente, se analiza la particularidad en el caso de los recicladores como personas importantes en el proceso de cuidado del medio ambiente en el Ecuador, ya que a través de su trabajo estimulan la prevención de la contaminación y a su vez mejorar el desarrollo dentro de sus familias. Así mismo, se estima que en el Ecuador los programas de gestión de residuos sólidos se ponen en práctica en cada uno de los GAD's con diferentes estrategias y actividades dirigidas a los líderes y actores políticos, como también a la ciudadanía; sin embargo, no todos lo ponen en práctica.

Aún existen deficiencias con la clasificación y separación de los RS, así como también el desechar la basura sin control alguno, en las calles, espacios públicos, etc. Aquellos desperdicios sean orgánicos o inorgánicos que, por más pequeños que sean, al final del día se acumula una cantidad considerable. Vinculando todo esto al concepto de gestión de residuos sólidos, se destaca la importancia significativa de este proceso que sí bien es cierto debería empezar dentro de los hogares, pero ¿Cómo hacerlo? sí revisamos el paso número dos posterior a la generación de residuos está la reducción y rehúso de los mismos. Al tomar y ejecutar esta fase estamos automáticamente realizando lo que conocemos como “reciclaje”, por la razón de que ciertos residuos son tomados para la elaboración de diferentes actividades dentro del campo familiar y a la vez son rehusados. De este modo previo a su transferencia, tratamiento y disposición final se habrá disminuido la cantidad de residuos y el procedimiento a llevarse a cabo dentro de la GRS podrá seguir de manera normal; no obstante, se estima que este proceso genere menor cantidad de riesgo en temas de salud y conservación ambiental.

### ***2.2.9. Clasificación de los RS:***

Los residuos sólidos pueden clasificarse de la siguiente manera:

## Figura 4

### *Clasificación de los residuos sólidos*



- Por su origen: Sí bien es cierto, es lo primero a determinar; dentro de este paso se ponen a consideración la clasificación y el posterior manejo de los residuos. Evidentemente no son iguales los residuos que se producen en fábricas a los que se producen en oficinas, hogares, espacios de producción agrícola, espacios de recreación familiar, restaurantes, etc.
- Por el tiempo: Este término hace referencia a la composición de los residuos y cuanto estos se tardan en desaparecer.
- Desechos Biodegradables (orgánicos): Los desechos biodegradables representan un problema a pesar de que puede servir como abono para la tierra, su manejo inadecuado y acumulación excesiva es una amenaza al ambiente. Estos tipos de residuos son: Papeles, algodón, madera, cartón, ropa, tapicería.
- Desechos No Biodegradables (inorgánico): Esta se deriva directamente de la producción industrial. Esta se origina en la elaboración de herramientas para materiales duraderos o resistentes como la arcilla, la piedra, el vidrio. Estos no lo pueden absorber ni la tierra, ni el aire y mucho menos el agua, ni el suelo. Los más frecuentes hoy en día son: los equipos electrónicos, el metal y las pilas.
- Residuos ordinarios o especiales: Son aquellos que por su composición necesitan un manejo especial y vigilancia constante desde su creación hasta la

disposición final. Normalmente son residuos con categorías: explosivas, tóxicas, corrosivas o radioactivas. (Incinerox, 2018)

En efecto, se menciona que los RS de la misma manera y en la cantidad que se producen, tienen su respectiva distribución, algunos de ellos pueden ser duraderos y su uso puede repetirse, claramente se toma en cuenta la toxicidad de estos desechos y su composición. Se habla de residuos degradables y biodegradables, mismos que se entienden por orgánicos e inorgánicos, producidos en diferentes áreas, diferenciando los obtenidos de fábricas, oficinas, entre otros espacios.

Además, existen RS comerciales, que son generados en pequeñas y grandes empresas, espacios mercantiles como restaurantes, depósitos, hoteles, locales comerciales, mercados, plazas, cafeterías, etc. Por otro lado, también tenemos los desechos domésticos, o los producidos en el hogar, aquellos que naturalmente se generan por el hombre. Dentro de una vivienda claramente puede haber desechos orgánicos e inorgánicos; como menciona el autor, los RS orgánicos pueden ser de una u otra forma perjudicable para el medio ambiente si no son empleados de forma correcta, así como los RS inorgánicos, ya que muchas veces existen viviendas donde no alcanza a llegar el recolector y simplemente estos desechos son quemados o enterrados, causando un daño grave al ambiente.

En este sentido, se puede hablar también de los RS institucionales, que son todos aquellos generados en establecimientos religiosos, carcelarios, educativos, terminales terrestres y aéreos, fluviales, marítimos, entre otros. De la misma manera se menciona la existencia de residuos de tipo industrial, compuestos por aquellos que resultan de diferentes actividades en determinado sector y que son el resultado de los mismos. Los desechos que provienen de construcciones y demoliciones, que corresponden a aquellos generados por reparación/reconstrucción de carreteras; y por último los desechos agrícolas, provenientes de cosechas de campo, ganadería, granjas, árboles frutales, etc.

Entonces a partir de ello, podemos observar claramente la distribución de los RS; cada uno de estos, están presentes en el diario vivir del ser humano como tal, en las actividades cotidianas realizadas; aunque muchas veces provocamos o generamos cada

uno de estos desechos sin tener conciencia de que lo hacemos. Es por eso que se torna importante la clasificación de los residuos, orgánicos, inorgánicos, residuos peligrosos, tóxicos, entre otros. Este proceso resulta fundamental cuando queremos ayudar a cuidar el medio ambiente, aunque la cantidad de desechos generados a diario no disminuirá, pero se tendrá en cuenta cuales son amigables con el medio ambiente y que de los mismos se puede elaborar abono orgánico. En cuando a los RS inorgánicos, se podrá gestionar y tratar los desechos, de tal manera que se vuelvan a reutilizar; sin embargo, se debe pensar que no todos los RS inorgánicos serán válidos para un tratamiento, pero de una u otra forma se habrá tratado de aportar a la gestión de los residuos sólidos.

En definitiva, se contempla a cada uno de los autores con perspectivas similares, que sintetizan la clasificación de los RS en diferentes etapas y procesos de generación de los mismos, fundamentalmente importantes a la hora de reciclarlos y reutilizar estos desechos. Vinculado a esto, se mencionan también los residuos hospitalarios, que personalmente considero se encuentran dentro de los residuos toxicos peligrosos (RTP), y que deben ser recogidos con cuidado y cautela; de la misma manera, se asume que no hay forma de poder reutilizarlos, ya que son contaminantes para la salud humana y obviamente los más perjudiciales en el medio ambiente.

Para recalcar, en Ecuador el manejo y gestión de los residuos sólidos lo ejecutan los gobiernos autónomos descentralizados municipales, en un principio dada a una función implementada en la derogada Ley Orgánica de Régimen Municipal de 1971; misma que actualmente se instaura en la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), donde se reconoce al servicio público de manejo de desechos sólidos como una competencia exclusiva de este nivel de gobierno. (Consejo Nacional de Competencias [CNC], 2019).

#### ***2.2.10. Tratamiento de residuos sólidos:***

Recytrans (2014), menciona que el proceso posterior a las fases de recolección, traslado y disposición de los residuos es el tratamiento de estos, con el fin de alcanzar su valorización, eliminación o de ser posible su recuperación. Así mismo, el objetivo del tratamiento de residuos sólidos es el reciclaje, no obstante, si no se logra reciclar, se opta

por el aporte a la obtención de energía. De ahí que, cada residuo tiene un proceso diferente, esto depende de la calidad, tipo o cantidad de este; entonces, lo que se quiere lograr la transformación de las características físicas, químicas y biológicas de los RS. Por ejemplo: El reducir sustancias peligrosas o tóxicas que trae el residuo, recuperación de la materia prima, ser utilizado como fuente de energía y estar adaptado para su disposición final en un vertedero. Para ejemplificar tales, la tabla número uno presenta los tipos de tratamiento de residuos sólidos:

**Tabla 1.**

*Tratamiento de los residuos sólidos*

<b>Preparación para su reutilización</b>	Hace referencia a la preparación de aquellos materiales que han sido tirados como residuos. La actividad que se realiza es la limpieza y reparación; cabe recalcar que en este proceso el residuo no sufre cambios de ningún tipo.
<b>Compostaje</b>	Conocido como una técnica biológica que permite tras procesos controlados transformar residuos orgánicos en un material llamado compost, cuyo uso se da en actividades agrícolas como abono.
<b>Biometanización</b>	Proceso biológico realizado en ausencia del oxígeno que mediante microorganismos transforma la materia orgánica en biogás. El biogás por su parte cumple con la función de producir calor y electricidad.
<b>Clasificación de material</b>	Lugares donde se realiza la clasificación de residuos y se encarga de separar las fracciones valorizables de la mezcla de residuos para su comercialización por medio del uso de productos mecánicos y manuales.
<b>Tratamiento biológico</b>	Proceso realizado con la materia orgánica, procedente de la fracción del resto.
<b>Incineración</b>	Combustión de los residuos, con el fin de obtener generación eléctrica.
<b>Pirólisis</b>	Degradación térmica de los residuos cuando no existe oxígeno, obteniendo como resultados gases líquidos, o materiales de la naturaleza inerte.
<b>Gasificación</b>	Transformación de la materia orgánica a un gas valorizable.
<b>Tratamiento de los plásticos</b>	Se refiere a trocear el material que después pasara por el proceso de extrusión con el fin de moldear y obtener nuevos. Así mismo se recupera la materia prima a través de plástico degradado; valorización energética con el material muy degradado en su proceso de incineración para la recuperación de energía.

<b>Tratamiento de metales</b>	Separación de materiales ferrosos y no ferrosos, posteriormente se manda a trocear para obtener nueva materia prima.
<b>Tratamiento de papel y cartón</b>	Es un proceso que ayuda a recuperar la celulosa, a través de la clasificación de compuestos y sustancias.
<b>Tratamiento de escombros</b>	Consiste en la trituración de residuos con el fin de obtener los mismos por separado, como cartón y plástico de sedimentos como piedras, tierra y arena.
<b>Tratamiento de los voluminosos</b>	Se refiere a los materiales de oficina que se encuentran en municipios y demás establecimientos. El proceso que se realiza es la trituración de estos para después separar la madera, metales y plásticos para su posterior reciclaje.
<b>Tratamiento de los RAEE</b>	Se refiere a la separación de los residuos de tipo electrónico los cuales contienen sustancias que son altamente contaminantes, su tratamiento se compone de la descontaminación de estas sustancias y trituración de estos, para después aprovechar material resultante como el plástico y el vidrio.
<b>Deposito en el vertedero</b>	También conocidos como rellenos sanitarios o en el mejor de los casos como plantas de tratamiento existentes en cada localidad, se dice que es un lugar apropiado para que los residuos no emitan contaminación al agua, aire y suelo.
<b>Tratamiento del vidrio</b>	Es triturado con el fin de hacerlos polvo que al colocarnos en hornos de altas temperaturas estos se convierten en nuevos moldes para nuevos productos.

*Nota.* Tomado de Recytrans, 2014.

En síntesis, el tratamiento de residuos sólidos asume diferentes procesos, para diferentes tipos de residuos; lo que se quiere con ello es determinar su valoración o su reutilización, como es el caso de los residuos orgánicos, que al pasar por esta importante fase se convierten en materia orgánica, abonos o fertilizantes no contaminantes, lo mismo ocurre con otros tipos de residuos, su aprovechamiento al final del proceso suele ser diferente, pero todos tienen el objetivo de generar menor riesgo hacia el medio ambiente.

El tratamiento de los residuos sólidos urbanos consiste en la clasificación de la basura, la recogida selectiva, en recolectores de reciclaje; una vez que se recogen los residuos son llevados a plantas de selección donde se da un tratamiento a cada uno de ellos. En el caso de la materia orgánica, se puede volver a utilizar como abono orgánico a través de técnicas como el compostaje, entre otros. Y a través de otros sistemas y formas, como la incineración se hace también posible reducir el volumen de residuos y obtener importantes cantidades de energía. En función a ello se resalta la importancia al tratamiento que se deben dar a los RS, ya que generarlos resulta tan fácil y muchas veces

lo hacemos de manera inconsciente, pero es necesario también que aportemos realizando cada uno de estos procesos.

De acuerdo con Pinto (2018) en su estudio titulado “Análisis comparativo del modelo de gestión de residuos entre Ibarra y Otavalo” manifiesta que, “... la gestión de los residuos sólidos debe ser considerada en forma integral, desde la generación, clasificación, barrido, recolección, disposición final y tratamiento debe ser realizada por la Jefatura correspondiente con participación de la ciudadanía del cantón” pág. 18. De esta manera se dice que el GAD municipal es el encargado del manejo adecuado de los RS que son generados dentro del cantón.

Se considera también que toda la ciudadanía debe ser responsable del reciclaje y de la separación de los residuos, así como también del respeto hacia los horarios de los recolectores que se han establecido previamente; el GAD cantonal de Otavalo debe también proponer y establecer reglamentos que desarrollen un adecuado tratamiento y el proceso respectivo de recolección considerando la etapa final de los RS.

Lo que menciona también de acuerdo con el manejo en relación con la empresa EMELNORTE S.A., es que los ciudadanos deben cancelar un porcentaje adicional por el consumo de energía eléctrica, dicho porcentaje será utilizado para el mantenimiento de este importante servicio de recolección de basura y también el aseo de las calles principales del cantón. En concordancia a ello, se establecen medias que deben ser tomadas en cuenta y cumplidas con la finalidad de tener un ambiente limpio.

#### ***2.2.11. Los ODS frente a la gestión de los RS:***

Hace algunos años, países miembros de las Naciones Unidas llegaron a un convenio en el que se realizó la creación de una nueva política a nivel global conocida como Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En la presente Agenda se instauraron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (Fin de la pobreza, Hambre cero, Salud y bienestar, Educación de calidad, Igualdad de género, Agua limpia y saneamiento, Energía asequible y no contaminante, Trabajo decente y crecimiento económico, Industria, innovación e infraestructura, Reducción de las desigualdades, Ciudades y comunidades sostenibles, Producción y consumo responsables, Acción por el clima, Vida submarina, Vida de ecosistemas terrestres, Paz, justicia e instituciones sólidas, Alianzas para lograr los

objetivos. Mismos que se pretende lograr con el trabajo conjunto de entidades globales, nacionales, diferentes niveles de gobiernos, pequeñas y medianas empresas y demás. Los ODS llevan consigo 169 metas de carácter integrado e inseparable focalizados en el factor social, económico y ambiental. Producción y consumo responsable es el objetivo número 12, enfocado en acciones globales y locales que quieren dar alcance a la conservación de los recursos naturales; pero no solo eso, sino que también se aspira metas direccionadas al cuidado de los residuos sólidos y simplificación de emisiones contaminantes. (MeuResiduo, 2019).

De ahí que, con relación a la gestión de residuos sólidos, el objetivo número 12 busca disminuir la generación de estos a través de la prevención, reutilización, reciclaje. Adicionalmente, el consumo responsable quiere lograr concienciación “antes de”; es decir, reconsiderar el ciclo de vida de un producto y la examinación de la cadena de producción, así como también el aprovechamiento profundo de materias primas y la consideración del posconsumo.

En ese sentido, el adecuado manejo y gestión de residuos sólidos aporta de manera significativa e incluso quiere fortalecer metas propuestas en todos los ODS planteados en la Agenda 2030. Entonces, las organizaciones gubernamentales nacionales, provinciales y locales, al entrar en el cargo de sus funciones, tienen el deber de cumplir la demanda ante la contaminación ambiental dispuestos dentro de los ODS.

Por otro lado, Moran (2020), expresa que el Ecuador, así como otros países de América Latina; generan gran cantidad de basura diariamente, ante este hecho se manifiesta que nuestro país está lejos de cumplir las metas de los ODS al 2030. Las naciones del mundo se han planteado una meta hacia el 2030: disminuir considerablemente la generación de desechos. Sin embargo, Ecuador no tiene avances ni metas concretas, por el contrario, la producción de desechos va aumentando. Anudado a esta situación está el entierro de más de 12.000 toneladas de desperdicios al año.

Lamentablemente las escasas campañas de reciclaje y clasificación de residuos duran pocos días o eventualmente son llevadas por la ignorancia de la gente. Según los expertos, el país cuenta con un modelo insostenible, mismo que se ha enfocado en enterrar

millones de desechos sólidos. Entre tanto, la ciencia propone tecnologías para limpiar los ríos contaminados por plásticos.

En síntesis, de no tomarse medidas, más que todo de sensibilización o concientización en las personas, en cuanto a la buena distribución de los RS, recolección y reciclaje, no se logrará cumplir con los objetivos planteados hasta el año 2030. Entonces, para simplificar, se considera fundamental la propuesta de indagación e incidencia de cada uno de los gobiernos locales en su territorio, políticas encargadas de temas medioambientales y manejo de residuos, con un enfoque en los ODS.

### ***2.2.12. Desarrollo***

En los años sesenta, gracias a autores destacados como Amartya Sen o T.W. Schultz, la noción de desarrollo se dio a entender como una causa de incremento de las “capacidades y habilidades de las personas”, y ya no únicamente como un aumento económico. Se ensanchó la visión y desistió de hablar exclusivamente del desarrollo anclado a la provision de capital físico, para proceder a considerar el capital humano que destaca la educación, investigación y desarrollo. Los estudios empíricos han confirmado que, evidentemente, el gasto en capital humano origina rendimientos económicos mayores a la inversión en capital físico (Pérez, 2015). La noción explica que en tiempos pasados el desarrollo era considerado únicamente como el progreso económico en las familias o población en general; sin embargo, Amartya Sen o T.W. Schultz, cambio esta percepción e inserto, actividades relacionadas con el capital humano, es decir enfocado a los conocimientos y virtudes de las personas, quienes con su capacidad pueden dar mejores resultados aún más allá que el capital físico.

De la misma forma este autor menciona que el desarrollo es una concepción histórica que ha ido desarrollándose, por lo que no tiene una sola definición. Aun así, se menciona que desarrollar es el proceso por el cual una población o comunidad prospera y crece social, económica, cultural o políticamente. Se estima que el desarrollo va de la mano de la tecnología y varios avances que se dan conforme pasan los años, no solo enfocados a la temática económica, sino también en lo social.

Cuando hablamos de desarrollo se hace hincapié a todos los factores que promueven el crecimiento de una nación, población o comunidad. Entre estos están el factor social, cultural, económico, político; mismos que con el pasar de los días y gracias a la tecnología hacen posible su mejora en la acción. “El desarrollo se entiende como un proceso no lineal que implica cambio, transformación, evolución, expansión y que no es estático” (Irausquín et al, 2016, pág.5).

En definitiva, el manejo adecuado de los residuos sólidos tiene un impacto significativo cuando hablamos de desarrollo. Esto quiere decir que cuando los residuos se gestionan eficazmente, se puede lograr un medio ambiente más limpio y saludable, reduciendo la contaminación, la propagación de enfermedades e incluso contiendas entre la ciudadanía. Además, el reciclaje y la eliminación adecuada de los residuos sólidos pueden contribuir a la conservación de los recursos naturales y la creación de oportunidades de empleo a través de iniciativas de reciclaje y gestión de residuos. En general, una buena gestión de los residuos sólidos puede mejorar la calidad de vida de los residentes contribuyendo así al desarrollo sostenible de una localidad.

### ***2.2.13. Desarrollo local***

Al hablar de localidad, claramente se menciona un espacio determinado, en este caso puede ser un municipio, provincias, parroquias o comunidades, regiones, entre otros. Según Selva (2021), el desarrollo local se define como una estrategia dirigida a optimizar la calidad de vida, así como también el bienestar de la población en las que se efectúan. Se refiere a una estrategia multidimensional, ya que incide y toma en cuenta una extensa diversidad de elementos económicos, sociales y ambientales.

Forma parte de la estructura en una sociedad, contempla no solo elementos físicos, sino también sociales, con el fin de fomentar una vida digna. Por otro lado, se dice que, el desarrollo local se fundamenta en la caracterización y aprovechamiento de cada uno de los capitales y potencialidades endógenas de una comunidad, barrio o ciudad. Ahora bien, son considerados potencialidades endógenas de cada territorio los factores económicos y no económicos, entre estos últimos los recursos sociales, culturales, históricos, institucionales, paisajísticos, entre otros (EcuRed, 2020). El desarrollo local, también entendido como el aprovechamiento de los recursos de cualquier tipo para

potencializarlos y que puedan crecer en el mercado. De tal manera que dichos elementos ayuden al fortalecimiento de la calidad de vida del territorio.

En materia, el alcance de la consolidación del constante desarrollo de un sector implica también las buenas prácticas con el medio ambiente; y es donde recae la adecuada y eficiente gestión de residuos sólidos no solo mejorando el entorno físico y la salud pública, sino que paralelamente puede impulsar el desarrollo económico local y promover prácticas sostenibles que beneficien a las generaciones futuras.

#### ***2.2.14. Características del desarrollo local***

El desarrollo local (DL) se caracteriza por ser simultáneo a la reivindicación de la sociedad, a la flexibilidad y la participación de esta, en calidad de tomadores de decisiones e iniciativas. En sí, la orientación del desarrollo local da preminencia al respeto el uso adecuado de todos los recursos locales, pueden ser: humanos, naturales, financieros, técnicos, ambientales, entre otros. Cabe recalcar que el desarrollo local pretende un desarrollo humano sostenible a un incremento económico. La noción local enfocada a estimular la creación de sociedades o empresas y la generación de empleo y utilidad es más interesante, ya que proporciona la colaboración y la concertación entre diferentes actores socioeconómicos locales y la colectividad en su conjunto.

La Estrategia del Desarrollo Local, tiene como meta la reestructuración y el desarrollo del sistema productivo, el acrecentamiento de la capacidad de creación de empresa, empleo y la mejora del nivel de vida de la población en general. La inclinación económica del Desarrollo Local consiste en la creación, dentro de un territorio, la capacidad necesaria para hacer frente a los desafíos y oportunidades que se presenten en cualquier situación de cambio económico rápido, técnico y social.

Los encargados de hacer posible el desarrollo local son autoridades, empresarios, actores socioeconómicos locales, no solo, la administración central del Estado y las grandes empresas, como sucedió en anteriores modelos, si no, que se debe tener siempre en cuenta que la economía local está integrada en el sistema económico nacional e internacional. De la misma manera, reconocen la importancia de pensar a nivel global y actuar en la localidad. A pesar del carácter substancialmente endógeno del desarrollo local, el capital externo juega un papel muy importante debido a que es el encargado de

la dinamización del área. Y, por último, se caracteriza como componente diferencial más demostrativo, así mismo se muestra que la coordinación y/o descoordinación de las funciones de todos estos actores (internacionales, nacionales o locales) se forjan en territorio. Entonces, el enfoque estratégico desde lo local es notable para el desarrollo económico y social, nacional y subnacional (Confederación Empresarial del Uruguay, 2020).

El desarrollo local como tal, se caracteriza por el aporte de la calidad de vida eficaz para todos los ciudadanos en general dentro de un territorio. La conservación de los recursos naturales está dentro del desarrollo local, buscando así sobresalir en todos los aspectos. El DL puede ser concurrente entre los gobiernos locales y nacionales. Otros de los elementos que caracterizan al desarrollo local son:

- Su carácter local, dado está en un territorio totalmente definido, principalmente municipal y, sobre todo, subregional.
- Su institucionalidad, debido a que estar bajo el mando de la Administración Pública (gobierno central) asegura la coordinación de los agentes implicados.
- La dimensión económica, porque las iniciativas se realizan con un carácter rentable y eficiente.
- Su espacio cooperativo, ya que la magnitud del proceso que conlleva exige la colaboración e implicación de múltiples organismos y colectivos; es decir la participación de la ciudadanía.
- Por último, la dimensión instrumental, lo cual proporciona la resolución de los conflictos de gestión y diseño que puedan surgir, también conocido como creación de ayudas de desarrollo (EcuRed, 2020).

Por lo tanto, el autor, hace enfoque en la aplicación de estrategias optimizando los recursos económicos, naturales, humanos y todo lo que abarque mejorar la calidad de vida de los ciudadanos tanto de las zonas urbanas como rurales.

#### ***2.2.15. Teoría de la gobernanza como un propósito***

Ocampo (2015) menciona, el contexto global que surgió posterior a la última gran crisis internacional ha llevado a la necesidad de modificar la forma de cómo se desarrollan las disposiciones económicas, sociales y ambientales, que afectan normalmente a toda la

humanidad. El multilateralismo renació con fuerza y varios países emergentes requieren una mayor presencia dentro del debate internacional. De ahí, surge lo que se conoce como un nuevo modelo de gobernanza global y al diseño de nuevos componentes de cooperación con países en desarrollo.

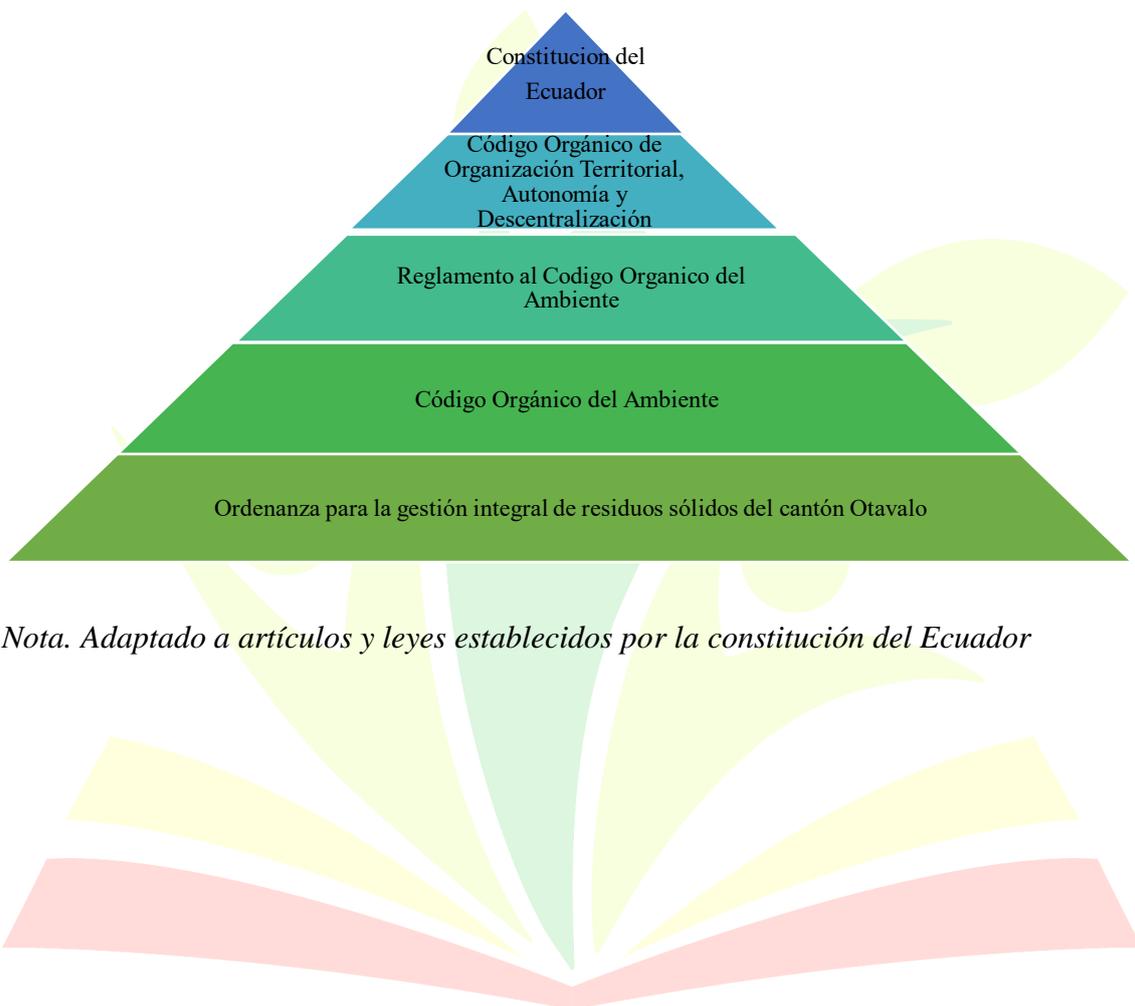
La gobernanza global en el siglo XXI tiene como meta velar por la provisión de los bienes estatales globales, tales como la mitigación y adaptación al cambio climático, y por el desempeño de los objetivos sociales y ambientales que las Naciones Unidas ha trazado en el transcurso de los últimos periodos. Básicamente no existe una sistemática capaz de resolver el problema de gestión de residuos sólidos, pero sí alternativas como el manejo integral de los residuos sólidos como gobernanza ambiental, con el fin de disminuir la cantidad de residuos, articulando el reciclaje, la recuperación de energía de los residuos sólidos orgánicos mediante el compostaje, el uso de vertederos y rellenos ambientales en marco a la normativa así reduciendo el impacto hacia el medio (Atehortúa, 2019, pág. 2).

El modelo de gobernanza tiene como propósito lograr el bienestar de la ciudadanía mediante el servicio que se da a través de los gobernantes, en todos los aspectos, el autor expuesto anteriormente, nos habla en un contexto enfocado a la prevención de la contaminación ambiental. De esta manera se manifiesta la importancia de incorporar políticas públicas con relación al medio ambiente y su protección como base para el desarrollo local. Las políticas ambientales aportan a la prevención de la degradación del entorno natural y al mismo tiempo protege los recursos naturales locales, manteniendo la calidad de vida de las poblaciones y preservando los ecosistemas locales.

### 2.3. MARCO LEGAL

**Figura 5**

*Pirámide de Kelsen aplicada al estatuto ambiental*



*Nota. Adaptado a artículos y leyes establecidos por la constitución del Ecuador*

**Tabla 2**

*Marco Legal*

<p><b>Constitución del Ecuador</b></p>	<p><b>Capítulo segundo Derechos del buen vivir</b> <b>Art. 14.-</b>Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i>. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.</p>	<p>El estado garantiza el desarrollo social mediante el derecho a poder vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, con ello también menciona la protección del ambiente, tarea que depende de la ciudadanía en general.</p>
	<p><b>Capítulo cuarto Régimen de competencias</b> <b>Art. 264.-</b>Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.</p>	<p>Uno de los ejercicios o competencias de los GADS, recae en la prestación de servicios públicos, entre ellos “actividades de saneamiento ambiental”, acciones que se relacionan directamente con la temática a tratarse en la presente investigación.</p>
	<p><b>Capítulo segundo Biodiversidad y recursos naturales Sección séptima Biosfera, ecología urbana y energías alternativas</b> <b>Art. 415.-</b>El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de</p>	<p>El gobierno nacional en concurrencia con los gobiernos subnacionales, es decir con los GADS provinciales, municipales, parroquiales. Han establecido ciertas normas como políticas integrales, donde resaltan el tratamiento adecuado de</p>



	<p>zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.</p>	<p>desechos sólidos y de reducción reciclaje. Claro está, que se desarrollará conforme a la gobernanza en cada uno de los GADS.</p>
<p><b>Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización</b></p>	<p><b>Art 55.-</b> Es competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales prestar el servicio de desechos sólidos.</p> <p><b>Art.137.-</b> Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales ejecutarán las competencias de prestación de servicios públicos de alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, y actividades de saneamiento ambiental, en todas sus fases.</p>	<p>Políticas públicas que llevan consigo el cumplimiento obligatorio, dentro de las entidades gubernamentales; así mismo, dentro de estas se destacan la prestación de servicios públicos con relación al cuidado medioambiental.</p>
<p><b>Reglamento al Código Orgánica del Ambiente</b></p>	<p><b>TITULO VII</b></p> <p><b>GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS – CAPITULO I</b></p> <p><b>Art. 561.-</b> Principios.- El ejercicio de la gestión integral de residuos y desechos, además aquellos establecidos en el Código Orgánico del Ambiente, se regirá por los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Corrección en la fuente</li><li>b) Minimización en la fuente: La generación de residuos y/o desechos debe ser prevenida prioritariamente en la fuente y en cualquier actividad.</li><li>c) Responsabilidad común pero diferenciada: Cada actor de la cadena de producción y comercialización de un bien, tendrá responsabilidad en la gestión de residuos y desechos de acuerdo a su alcance.</li><li>d) De la cuna a la cuna: Procurar la calidad, ecodiseño y fabricación de productos con características que favorezcan el aprovechamiento y minimización de la generación de residuos y desechos, contribuyendo al desarrollo de una economía circular.</li><li>e) Consumo de bienes y servicios con responsabilidad ambiental y social.</li></ul>	<p>Los Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen responsabilidades dentro de sus territorios para lograr el cumplimiento de los mismos; donde se deberá pasar por varias fases con relación a la gestión integral de los residuos sólidos.</p>

	<p><b>Art. 562.-</b> Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos.- Además de aquellas contempladas en el Código Orgánico del Ambiente, son políticas generales para la gestión integral de residuos y desechos, las siguientes:</p> <p>a) Fomento al desarrollo de iniciativas nacionales, regionales y locales, públicas, privadas y mixtas, para la gestión de residuos y desechos;</p> <p>b) Fortalecimiento y fomento a la asociatividad, los circuitos alternativos de comercialización de los residuos, las cadenas productivas, negocios inclusivos y el comercio justo, priorizando la promoción de la economía popular y solidaria; y, c) Promoción de la incorporación transversal del reciclaje inclusivo en los distintos niveles de gobierno.</p>	<p>Los artículos expuestos expresan el compromiso que tienen los diferentes niveles de gobierno en el cumplimiento de sus competencias ambientales. Se quiere fomentar el desarrollo local a través del cuidado al medio ambiente.</p>
	<p><b>Art. 567.-</b> Cambios en plan de gestión integral.- Cualquier cambio o modificación en el Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios aprobado, deberá ser notificado y justificado a la Autoridad Ambiental Nacional previo a ser realizado.</p> <p><b>Art. 568.-</b> Informe anual de cumplimiento.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán presentar un informe anual de cumplimiento al Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios aprobado, conforme las disposiciones de la norma técnica respectiva.</p>	<p>Los gobiernos autónomos descentralizado del país, tienen la obligación de realizar un informe anual en el que se detalle el cumplimiento de sus actividades en base a lo dispuesto en este reglamento. Lo cual se considera sustancial en el buen desempeño en cada periodo de gobierno.</p>
	<p><b>Art. 571.-</b> Registro de información.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán reportar a la Autoridad Ambiental Nacional el registro de información sobre la prestación del servicio de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos del cantón, a través de los instrumentos que se establezcan para el efecto, hasta los primeros sesenta (60) días de cada año.</p>	<p>El registro de información acerca de la prestación de servicios de cada GAD, así como la rendición de cuentas es fundamental.</p>
<p><b>Código Orgánico del Ambiente</b></p>	<p>Capítulo II De las facultades ambientales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados,</p> <p><b>Art. 25.</b> los Gobiernos Autónomos Descentralizados en todos sus niveles, ejercerán las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la ley. Para efectos de la acreditación estarán sujetos al control y seguimiento de la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>En este sentido, se habla más a fondo e instituye una ley dentro del tema ambiental. Dicha ley pone como protagonista a los GADS, con la obligación de ejercer competencias en materia ambiental.</p>

**Art. 27.-** Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en materia ambiental. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales el ejercicio de las siguientes facultades, en concordancia con las políticas y normas emitidas por los Gobiernos Autónomos Provinciales y la Autoridad Ambiental Nacional.

6. Elaborar planes, programas y proyectos para los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos o desechos sólidos;

7. Generar normas y procedimientos para la gestión integral de los residuos y desechos para prevenirlos, aprovecharlos o eliminarlos, según corresponda;

9. Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales, una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental

15. Establecer y ejecutar sanciones por infracciones ambientales dentro de sus competencias.

**Art. 224.-** Objeto. La gestión integral de los residuos y desechos está sometida a la tutela estatal cuya finalidad es contribuir al desarrollo sostenible, a través de un conjunto de políticas intersectoriales y nacionales en todos los ámbitos de gestión, de conformidad con los principios y disposiciones del Sistema Único de Manejo Ambiental.

A través de las normas expuestas por el gobierno nacional, los gobiernos autónomos descentralizados deben ejercer facultades en el cumplimiento de políticas públicas en materia ambiental. El trabajo será de forma concurrente con el gobierno central de turno.

Dentro de este artículo, se establecen varias normas, planteadas estratégicamente, con el fin de poner un alto a la mitigación ambiental.

El desarrollo sostenible, va de la mano de un buen manejo y seguimiento en la gestión de los residuos sólidos, debido a que la población como tal, tiene el deber de hacer buen uso de los recursos naturales y a su vez trabajar en la mejora de la calidad de vida.

**Art. 225.-** Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos. Serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas, las siguientes políticas generales:

1. El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;
2. La responsabilidad extendida del productor o importador;
3. La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosarios;
4. El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos y desechos.

Este artículo por su parte expresa la obligatoriedad impartida en los diferentes niveles de gobierno en cuanto al manejo de residuos sólidos en territorio. La responsabilidad en cuanto a esta temática es fundamental para el desarrollo local y por ende la calidad de vida.

**Ordenanza para la gestión integral de RS del cantón Otavalo/ Registro Oficial 450 del 20 de marzo, 2019.**

**Art 5.-** La gestión de los desechos generados en los diferentes establecimientos de salud obtendrá su propia ordenanza que garantice, recolección, transporte y tratamiento final de residuos bio peligrosos a cargo de un Gestor ambiental calificado y enmarcados a las disposiciones generadas por el Reglamento Interministerial Vigente.

La municipalidad del cantón Otavalo establece ordenanzas enfocadas en la temática de protección al medio ambiente y tratamiento de residuos sólidos.

**Art. 10.-** Es obligación de los/las propietarios/as, arrendatarios/as de los locales ubicados en el área urbana de la ciudad, centros parroquiales y poblados del cantón mantener limpio el frente de sus propiedades, tanto en el área de acera como el 50% de la calle, debiendo hacer el barrido de afuera hacia adentro, posteriormente el producto se recogerá para su envío en los vehículos recolectores según el horario establecido para cada sector.

Como se observa, estas ordenanzas también llamadas políticas se realizan mediante estrategias que proponen medidas de prevención ambiental. En este marco, la población otavaleña debe ser el actor principal.

**Art. 11.-** Todos los/las propietarios/as o arrendatarios/as de viviendas o almacenes, talleres, restaurantes, bares y establecimientos educativos, industrias, instituciones públicas o privadas y negocios en general tienen la obligación de sacar los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) en la forma en que establece esta ordenanza y de conformidad a lo dispuesto por la Jefatura de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos.

Cada ciudadano tanto en la cabecera cantonal y fuera de ella tienen la obligación de hacerse responsable de la disposición final los residuos generados.

**Art. 12.-** Toda persona que saque los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), para que sean recogidos por los vehículos recolectores deben realizarlo de la siguiente forma:

- a) Utilizar los tachos de color verde y negro para identificar los residuos que contienen;
- b) En el tacho de color negro se deberán depositar aquellos materiales considerados inorgánicos. Ejemplo: Plásticos, vidrios, metal, papel, cartón, etc;
- c) En el tacho de color verde se deberán colocar los residuos considerados como orgánicos. Ejemplo: Cascaras de frutas, residuos de alimentos, y otros que puedan descomponerse fácilmente;
- d) En el caso de establecimientos o instituciones que generen gran cantidad de residuos deberán de separarlos en la fuente en orgánicos e inorgánicos y depositarlos en recipientes adecuados en un. Lugar de fácil acceso para los vehículos recolectores;
- e) Los materiales reciclables serán entregados ala vehículo recolector en los horarios establecidos.

La clasificación de residuos sólidos es una actividad dentro de la gestión de estos que, aporta de manera significativa a la distribución de los RS en su disposición final. Este ejercicio debe practicarse desde en cada hogar.

**Art. 13.-** Las instituciones educativas deberán obligatoriamente hacer el uso de tres recipientes para sus residuos (verde, negro y azul), en los cuales se colocarán:

En el verde: Materia orgánica, es decir, lo que se descompone.

En el negro: Vidrio, plástico, telas, etc.

En el azul: Solo papel blanco para reciclaje.

Las instituciones educativas cuentan con una obligación aún mayor. La disposición de tachos de diferentes colores en los que los estudiantes y personal docente pueda disponer sus residuos adecuadamente.

**Art. 14.-** Los/as ciudadanos deberán sacar el tacho que corresponda (negro o verde), en la hora y día establecido por la Jefatura de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos y al momento de escuchar la música que identifica al vehículo recolector, colocar el tacho en la acera para su recolección.

Se considera una obligación sacar al tiempo los residuos generados y previamente clasificados, principalmente orgánicos e inorgánicos.

**Art. 15.-** Todos/as los/as comerciantes de mercados, vía pública y propietarios de locales comerciales, tienen la obligación de colocar un tacho de basura en el ingreso al establecimiento o junto al puesto de trabajo, así como también deberán mantener limpio su puesto de venta.

Los emprendedores, vendedores ambulantes y demás, tienen la responsabilidad de mantener su espacio limpio.

**Art. 17.-** Las personas que habitan en sectores o lugares a los cuales no tienen acceso el vehículo recolector, deberán sacar los residuos hasta la calle más cercana en el recipiente respectivo.

Sin embargo, es importante resaltar que, en el sector rural, especialmente en sectores altos no tendrían la facilidad de hacerlo.

<p><b>Art. 40.-</b> El/la productor/a tendrá la obligación de velar por el manejo y disposición final de los escombros producidos y no podrá ocupar el espacio público o afectar el ornato de la zona, en concordancia con las normas de arquitectura y urbanismos vigentes.</p>	<p>Como se mencionó anteriormente, todos tienen la obligación de ser responsables con los desechos generados.</p>
<p><b>Art. 56.-</b> La disposición final de los residuos urbanos no peligrosos solo pueden hacerse en rellenos sanitarios manejados técnicamente y con su respectiva licencia ambiental. Por lo tanto, los botaderos a cielo abierto están totalmente prohibidos y serán sancionadas aquellas personas que dispongan residuos en lugares no autorizados.</p>	<p>El disponer residuos sólidos no peligrosos en áreas no establecidas está prohibido. Además, influye constantemente en la contaminación visual.</p>
<p><b>Art. 65.-</b> La base imponible para la determinación de la tasa por el servicio de recolección, aseo de calles, transporte de residuos y su disposición final, se calculará sobre el monto mensual que cada usuario/a deba aportar por el consumo de energía eléctrica facturado por EMELNORTE S.A., valor al cual se aplicará las siguientes categorías subdivididos en distintos rangos y con ello determinar un pago justo.</p>	<p>El añadir a la planilla de consumo eléctrico un valor consiente para el cubrimiento de servicios de limpieza y recolección es sumamente inteligente y fundamental.</p>
<p><b>Art. 57.-</b> Las iniciativas comunitarias ya sean en barrios, comunas o parroquias sobre la disposición final y procesamiento de residuos sólidos deberán contar con la aprobación de la Jefatura de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos.</p>	<p>Se repite lo valioso de la concientización Ambiental en actividades como la clasificación, reciclaje y reutilización.</p>
<p><b>Art. 70.-</b> Control. - La Dirección de Gestión Ambiental a través de las Jefaturas que correspondan (Desechos Sólidos y/o Gestión Ambiental) y la Comisaria Municipal serán los responsables del fiel cumplimiento de la presente ordenanza y de normas conexas; las mismas que juzgaran y sancionaran a los infractores conforme a lo establecido en la ley y en general tomaran todas las medidas para mejorar el aseo y limpieza de la ciudad.</p>	<p>El trabajo asociado y el seguimiento de proyectos con relación a la gestión de residuos, genera el cumplimiento de estos (incluye ciudadanía otavaleña, prestadores de servicios, funcionarios).</p>

*Nota.* Tomado de Constitución de la Republica del Ecuador (2008) pág. 14, 130, 193. Código Organico Organización Territorial Autonomía Descentralización (2010) pag. 28, 57. Reglamento al Código Organico del Ambiente (2019) pag. 116,117,118. Código Organico del Medio Ambiente (2017) pag. 18, 19, 61. Ordenanza para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el canton Otavalo (2019).

En función a ello se procede al desarrollo del presente estudio, sin dejar de lado lo que mencionan cada uno de los artículos, leyes y ordenanzas municipales, así como también las políticas públicas que trabajan de manera concurrente con el gobierno central y demás sub-gobiernos.

Adicionalmente, se resalta importancia e inclinación que cada uno de estos artículos y leyes tienen hacia el cuidado del medio ambiente y la prevención de enfermedades, cabe recalcar que varios de estos parámetros están dentro del trabajo de las autoridades de turno; no obstante, la deficiencia en el servicio ha hecho que el tema de los Residuos Sólidos se vea afectado en gran manera, olvidándolos por completo. Por lo que se considera que las estrategias a plantearse a lo largo de la presente investigación tomen como base este apartado. El municipio de Otavalo, dentro de cuya jerarquía conformada por la Jefatura de Calidad Ambiental y Jefatura de Operación, Barrido, Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos, trabajan en conjunto con la ciudadanía para lograr el eficiente manejo y gestión de los residuos sólidos.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO & GRUPO DE ESTUDIO

San Luis de Otavalo, fundado el 31 de octubre de 1829, se localiza en la provincia de Imbabura, es la cabecera cantonal, considerada también como la segunda ciudad más grande y poblada de esta provincia, hoya del río Chota, atravesada por el río Tejarce. Está ubicada al norte del callejón interandino a 110 kilómetros de la capital Quito y a 20 kilómetros de la ciudad de Ibarra, se encuentra a una altura de 2.565 metros sobre el nivel del mar, y está ubicada geográficamente en las siguientes coordenadas:

78° 15' 49'' longitud oeste

0° 13' 43'' latitud norte

El cantón Otavalo está integrado por nueve parroquias rurales y dos parroquias urbanas. Está limitado al norte con los cantones Cotacachi, Antonio Ante e Ibarra; al sur limita con el cantón Quito (provincia de Pichincha) y al oeste con los cantones Quito y Cotacachi.

Los pueblos indígenas que habitan en el cantón son los pueblos Otavalo y Kayambi, quienes se identifican con el idioma Kichwa; no obstante, el predominante es el castellano. En cuanto a la altitud y clima hay diferencias altitudinales, desde los 1.100 m.s.n.m., en la zona de Selva Alegre, hasta los 4.700 m.s.n.m., en el cerro Imbabura. Sin embargo, la temperatura promedio es de 14 grados centígrados (Gobierno Autónomo Descentralizado de Otavalo [GADO], 2022). A continuación, en la figura número tres, se da a conocer el mapa político del cantón Otavalo.



**Tabla 3.**

*Segmentación de la población*

<b>Grupo de edades</b>	<b>Proyecciones preferenciales población 2020</b>
<b>20 - 24</b>	11.347
<b>25 - 29</b>	9.716
<b>30 - 34</b>	8.536
<b>35 - 39</b>	7.612
<b>40 - 44</b>	6.775
<b>45 - 49</b>	6.116
<b>50-54</b>	5.431
<b>55 - 59</b>	4.655
<b>60 - 64</b>	3.996
<b>Total</b>	64.184

*Nota.* Tomado del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Otavalo (2015).

Posteriormente obtenemos un total de 64.184, que viene a ser la muestra. Se procede a la aplicación de la fórmula de muestreo.

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

Con los siguientes datos:

$$N = 64.184$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 1 - 0,05 = 0,95$$

$$Z_{\alpha 2} = 1,96 = 95\%$$

$$e = 0,05$$

$$n = \frac{64.184 \times 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95}{0,05 (64.184 - 1) + 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95}$$

$$n = \frac{64.184 \times 38416 \times 0,05 \times 0,95}{0,05 (64.183) + 38416 \times 0,05 \times 0,95}$$

$$n = 383$$

A partir del resultado obtenido, se realizó el muestreo de la población por parroquia.

**Tabla 4.**

*Número de ciudadanos de entre 20 a 64 años, distribuidos por parroquias*

<b>Parroquias</b>	<b>Número de personas 20-64</b>	<b>Porcentaje población</b>	<b>Muestreo por parroquia</b>
<b>Otavalo</b>	34.533	53,81%	206
<b>Dr. Miguel Egas Cabezas</b>	2.929	4,56 %	17
<b>Eugenio Espejo</b>	5.150	8,03 %	30
<b>González Suarez</b>	3.376	5,26 %	20
<b>Pataquí</b>	584	0,91 %	3
<b>San José de Quichinche</b>	4.083	6,36 %	24
<b>San Juan de Iluman</b>	4.412	6,87 %	26
<b>San Pablo del Lago</b>	4.938	7,69 %	29
<b>San Rafael</b>	2.251	3,51 %	13
<b>Selva Alegre</b>	1.928	3,01 %	11
<b>Total</b>	64.184	100 %	383



De acuerdo con la muestra obtenida, se aplicó la encuesta a 383 habitantes dentro de la población otavaleña en las diferentes parroquias, que, en base al muestreo aleatorio, se utilizó la información obtenida, para la comprobación de las hipótesis planteadas.

### **3.2.ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta tesis magisterial investiga la gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo y su incidencia en la gestión y manejo de los residuos sólidos, mismo que se llevó a cabo a través de un enfoque investigativo mixto; es decir, técnicamente analizado cuantitativa y cualitativamente. A continuación, se describen sus respectivas definiciones teóricas.

#### **3.2.1. Enfoque mixto:**

Nace como consecuencia de la necesidad de hacer frente a la dificultad de los problemas en una investigación. Para Hernández et al., (2014), la investigación de enfoque mixto no tiene como meta sustituir a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, más bien quiere aprovechar las fortalezas de ambos para que al momento de combinarlas se minimizar sus debilidades potenciales. Al integrar el enfoque cualitativo y cuantitativo, el resultado refleja la comprensión de la investigación, dando un mejor alcance al análisis de resultados obtenidos, los cuales también pueden ser relacionados entre sí. A continuación, se dan a conocer diferentes definiciones acerca del enfoque cualitativo y cuantitativo.

##### **3.2.1.1.Cualitativo:**

El enfoque cualitativo hace referencia a la recolección de cualquier tipo de información sin emplear medición numérica, esto con el fin de afinar las preguntas de investigación. En otras palabras, se basa en métodos de recolección de información homogéneos. Para Hernández et al., (2014), dentro del enfoque cualitativo no se efectúan conceptos numéricos, entonces el análisis no es estadístico. La información consiste en adquirir las perspectivas y puntos de vista de los estudiados (sus experiencias, emociones, significados y otros).

Mientras que para Lincoln y Dezin (citada en Herrera, 2017) la investigación cualitativa está dentro del campo interdisciplinar y también contra disciplinar. Está permite analizar la cotidianidad humana de una manera más profunda y con ella las ciencias sociales y físicas de la sociedad. Construido por perspectivas éticas y políticas, este enfoque investigativo contempla una posición naturalista, o, en otras palabras, está basado en la experiencia humana y su análisis.

Ahora bien, según Taylor (citado en Herrera, 2017) manifiesta que la investigación cualitativa es aquella que produce datos descriptivos. En donde, sí ahondamos un poco más, se inclina hacia el análisis de “lo que sale de la boca de la gente”. En ese sentido, los autores previamente mencionados indican ciertas características peculiares de este enfoque investigativo. Uno de ellos es, que es inductivo, las personas objeto de estudio son consideradas como un todo, es considerado un arte y todas las perspectivas son valiosas y humanistas.

Así mismo, la investigación cualitativa extrae información única e importante para el investigador, a partir de técnicas de observación, narraciones, entrevistas, checklist, grabaciones, descripciones de audios, registros fotográficos, registros escritos, videos, entre otros. (Herrera, 2017).

Al evaluar las emociones, experiencias, opiniones e ideas, se revelaron perspectivas desde diferentes puntos de vista de hacia quienes va dirigido el trabajo de investigación. Por lo que el enfoque cualitativo se llevó a cabo a través de entrevistas. Estas entrevistas fueron dirigidas a los funcionarios que laboran dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón. Las intervenciones se dieron a cabo de manera presencial, mediante un guion de entrevista preparado con anterioridad. Por lo posterior se efectuó el análisis respectivo, representado a través de un cuadro comparativo, dicha comparación se efectuó entre la información previamente evaluada y la obtenida recientemente.

### **3.2.1.2. Cuantitativo:**

Por otro lado, se focaliza el enfoque cuantitativo, el cual está basado técnicamente en el positivismo lógico que tiene como fin encontrar leyes que declaren la realidad, está

dedicado a datos medibles y cuantificables y suele ser usados para el desarrollo de objetivos de explicación. Este enfoque investigativo pretende relaciones entre fenómenos, principalmente orientado en los resultados y con ello el análisis estadístico de los mismos. Adicionalmente, identifica tendencias, compara grupos y la relación de diferentes variables. Es así que se describe claramente cómo el estudio de datos numéricos (Cárdenas, 2018).

Tomando otra perspectiva, Tamayo (citado en Angulo López, 2011), nos dice que la metodología cuantitativa hace referencia a la comprobación de teorías anteriormente planteadas mediante en forma de hipótesis, cuyas propuestas surgen de la misma teoría, haciendo necesaria la consecución de una muestra para su respectivo análisis, está puede ser de forma aleatoria o discriminada. Así mismo, se menciona que esta herramienta metodológica tiene como base el positivismo, este busca sus fundamentos a través de otras herramientas como en este caso, los cuestionarios, de donde se obtiene la variación de datos y de donde nace el análisis estadístico.

El desarrollo del enfoque cuantitativo se realizó mediante la ejecución de encuestas virtuales empleadas al número de ciudadanos ya seleccionados a través de la técnica de muestreo. Estas encuestas fueron realizadas mediante la aplicación Microsoft forms, posteriormente se efectuó su análisis y representación a través de gráficos estadísticos, los cuales son los encargados de la generación de resultados.

### **3.2.2. Tipo de Investigación**

#### **3.2.2.1.Descriptiva:**

Para Morales (2012), las investigaciones de tipo descriptiva, conocidas también como investigaciones diagnósticas, se refieren fundamentalmente, a la caracterización de un fenómeno o circunstancia concreta donde se señalan rasgos propios o diferenciadores. De la misma forma, menciona que el objeto de la investigación descriptiva es conocer circunstancias, costumbres, situaciones y actitudes predominantes mediante la descripción exacta de las diligencias, elementos, procesos y personas.

“La investigación descriptiva, está orientada a reunir resultados de la observación mediante una interpretación relacionada a los rasgos del fenómeno a estudiarse en base

a criterios que fundamenten coherencia y orden a la presentación de datos” (Monje Álvarez, 2011).

Una de las características de la investigación descriptiva se fundamenta en qué la información tiene que ser verídica, precisa y sistemática; es decir, debe estar basado en fuentes totalmente confiables. Adicional a ellos, existen tres métodos dentro de esta investigación, estos son: la observación, el estudio de caso y encuesta de investigación (Guevara Alban et al, 2020). En síntesis, la investigación descriptiva, está relacionada con el análisis e interpretación de datos, pero ¿Cómo se obtienen estos datos? A través de la creación de encuestas realizadas previamente, es decir, la investigación descriptiva es cuantificable.

Cómo primer punto de investigación cuantificable se ha tomado el porcentaje demográfico representado en la tabla 3, donde previamente se realizó la técnica de muestreo y se obtuvo el número de la población a quienes se aplicó las encuestas. Una vez realizadas estas encuestas se obtuvieron datos en porcentajes, basados en la perspectiva de la ciudadanía. Estos datos son denominados cómo información cuantificable de gran importancia dentro de la investigación, está información fue analizada más a fondo, o sea, cada pregunta cuenta con un resultado expuesto en las páginas siguientes.

#### **3.2.2.2.Documental:**

Este tipo de investigación también puede ser definida como investigación bibliográfica, y está caracterizada por la utilización de datos secundarios como fuente de información. Tiene como meta principal el dirigir la investigación mediante dos parámetros, en primer lugar, coordinando datos ya existentes que han sido tomados de fuentes varias y en segundo lugar adecuando la visión panorámica y sistemática de una cuestión ya establecida y elaborada en diferentes fuentes dispersas (Barraza, 2018).

Tomando otro punto de vista Guerrero Dávila (2015) manifiesta que la investigación documental es uno de los métodos de la investigación cualitativa, cuya función es la de recolectar, seleccionar y extraer información de documentos mediante la

lectura comprensiva de revistas, libros, artículos, periódicos y otras herramientas de indagación cómo: grabaciones, filmaciones, resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros.

La investigación documental es básicamente el fundamento de la presente investigación, el complemento de la indagación realizada, a través de un análisis minucioso, es el objeto que ha permitido agrandar el conocimiento en función a la temática de estudio. El análisis del estado del arte, libros y demás instrumentos, así como también la Ordenanza para la gestión integral de los residuos sólidos del cantón Otavalo han sido cruciales en el desarrollo de la presente investigación. Sin dejar atrás las entrevistas realizadas a la ciudadanía otavaleña. Este tipo de investigación documental se acerca más al análisis de cualidades, perspectivas e ideas que la ciudadanía caracteriza o prioriza cómo problemáticas, posibles soluciones, puntos de vista, estrategias, entre otros. La fundamentación teórica contiene parámetros y características que después de haber sido extraídos de diferentes fuentes se han leído detenidamente para después de su análisis ser insertadas en el contenido anteriormente redactado.

### **3.2.2.3. Explicativa:**

Denominado cómo el nivel más complejo, profundo y riguroso de la investigación básica, este tiene como objeto primario la comprobación de hipótesis causales o interpretativas. Se caracteriza por expresar las causas de los hechos, fenómenos, acontecimientos y técnicas naturales o sociales. (Nicomedes, 2018).

Hernández et al, (2006) nos dice que el interés del tipo de investigación explicativa se fundamenta en señalar el acontecimiento de un sujeto y en qué condiciones se presenta. También, el porqué de la relación de una o más variables. El tipo de investigación explicativa cómo su nombre lo expresa, trata de explicar fenómenos, sucesos o hechos. Adicionalmente permite la interpretación de las hipótesis planteadas. Por lo que, a través de este, se realizó nuevos descubrimientos, cuyo contenido enriqueció el conocimiento y dedujo el entendimiento del fenómeno de forma eficiente. La intención de la investigación explicativa fue el proporcionar detalles donde solo se ha planteado una pequeña cantidad de información. Entonces, se trabajó en función a hipótesis 1 e hipótesis 2, cuyos detalles



para alcanzar su comprobación fueron desarrollados con base al tipo de investigación descriptiva que tiene relación al enfoque cualitativo.

### **3.2.3. Métodos:**

#### **3.2.3.1. Analítico:**

El método analítico hace hincapié en el descubrimiento de un todo separándolo en sus partes, componentes y elementos para observar las causas, el origen, naturaleza, los efectos o procesos. El análisis es la observación y el estudio que se realiza a un hecho en particular. Gutiérrez y Sánchez (citado en Maya, 2014) lo definen como aquel que discierne un fragmento enteramente y origina la revisión sistemática de cada uno de los componentes por separado, de la misma manera menciona lo siguiente “Este método es útil cuando se llevan a cabo trabajos de investigación documental, que consiste en revisar en forma separada todo el acopio del material necesario para la investigación” Gutiérrez y Sánchez (citado en Maya, 2014).

La investigación analítica se define como el encargado de argumentar integradamente cada uno de sus elementos, de la misma manera sirve para obtener resultados de objetivos planteados, es decir, permite interpretar el camino del efecto a la causa. La causa y efecto de la investigación recaen en la exploración analítica, herramienta encargada de responder a preguntas como: ¿por qué sucedió? ¿cómo paso? En este sentido, el análisis se realizó desde el planteamiento del problema, la indagación de macro a micro, la presentación de antecedentes y demás contemplan el inicio investigativo analítico. Por consiguiente, se formularon hipótesis, que más adelante tuvieron resultados gracias a estos minuciosos análisis. Lo que contempla la parte teórica también es el resultado de estudios hechos tras lecturas analíticas y para finalizar el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), comprometido invariablemente a desarrollarse en esta importante herramienta.

#### **3.2.3.2. Deductivo:**

Es un fragmento de razonamiento, mismo que a través de una verdad universal busca alcanzar ejecuciones específicas. En la investigación científica, este método cuenta con

dos funciones principales: el recubrir consecuencias desconocidas de principios conocidos y la confrontación a la inducción. Cano (citado en Maya, 2014).

Por otro lado, tomamos lo mencionado por la Real Academia Española RAE (2019), quienes indican que el termino deductivo es definido cómo: “El que obra o procede por deducción” y deducción como “método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular”. Por lo tanto, el método deductivo se realiza a través de la explicación de un elemento teórico, este da lugar a una hipótesis característica.

El método deductivo busca llegar una conclusión a través de una investigación realizada con anterioridad, es decir, llegar a establecer estrategias de mejoramiento. En base a ello, las conclusiones establecidas dentro de este estudio demuestran con claridad el resultado de la investigación, el cumplimiento de metas propuestas; en otras palabras, un criterio abierto y explícito.

### **3.2.3.3. Inductivo:**

Este método se desarrolla en función de la experiencia y la idea abstracta. La idea abstracta se refiere a la teoría o los conceptos y por su parte la experiencia a los pensamientos, experiencia, conocimiento y dictamen del sujeto que ha destacado desde el vivir cotidiano laboral, profesional u otro. En este sentido, en el método inductivo se deben hallar las consecuencias para llegar a una conclusión. (Palmett, 2020).

El método inductivo es el razonamiento a través del cual se realizan análisis de hechos únicos. Maya (2014), explica “Se parte del análisis de ejemplos concretos que se descomponen en partes, para posteriormente llegar a una conclusión”. El método inductivo está relacionado con la observación directa; es decir, el análisis empírico en territorio, mediante ello se pretende obtener conclusiones conocidas también cómo ideas que aportan de manera significativa a la búsqueda de soluciones y la valoración de la sociedad como tal.

El trabajo de GAD municipal en cuanto a la gestión de residuos sólidos en el cantón Otavalo, no siempre será calificado cómo satisfactorio para quienes demandan servicios de calidad, en este caso, los otavaleños. Por lo que fue importante implantar el método

inductivo, que sin duda se ve reflejado tanto en el enfoque cuantitativo como cualitativo, estos revelan la situación desde el lado de quienes prestan el servicio hacia la comunidad, cómo también de quienes lo reciben.

#### **3.2.3.4. Sintético:**

El método sintético busca realizar el análisis de la problemática presentada en el caso de estudio, haciendo de este un resumen claro y conciso, con el fin de lograr alcanzar el objetivo planteado. “Es el que analiza y sintetiza la investigación e información recopilada, lo que permite ir estructurando y creando ideas. Entonces el análisis y la síntesis son métodos que se complementan entre sí; no se da uno sin el otro.” (Maya, 2014).

Adicionalmente tomamos lo mencionado por Rojas Soriano (citado en Chong de la Cruz, 2007), y es qué síntesis quiere decir reconstruir, reestableces o volver a integrar las partes del todo; sin embargo, este método incide en un adelanto con respecto de la operación analítica, ya que solo se refiere a la reconstrucción espontanea del todo, sino también, alcanzar el verdadero conocimiento de este, entender sus aspectos, puntos de vista y relaciones básicas en un criterio en conjunto: no hay síntesis sin análisis.

El método sintético atribuye a un resumen de la investigación o de lo tratado dentro del marco teórico, trabaja de la mano del análisis, ya que a través de este se puede obtener ideas para posibles resultados ante la problemática expuesta en un documento. Realizado en base a la explicación de términos teóricos y antecesores, conduciendo el presente estudio a la obtención de una información verídica, levantada con la ayuda de documentación confiable.

#### **3.2.4. Técnicas e Instrumentos de investigación**

Las herramientas aplicadas en el presente trabajo de investigación fueron realizadas a través de encuestas online, entrevistas de comunicación directa con funcionarios de confianza pertenecientes al GAD municipal de Otavalo y testimonios de la ciudadanía.

#### **3.2.4.1. Encuestas:**

La encuesta es un elemento de la investigación de mercados que nos permite obtener información de un tema específico en las personas encuestadas, mediante el empleo de cuestionarios elaborados previamente. García Hernández et al., (2006). Una encuesta involucra la recolección de la información en base a cualquier tema de estudio, esto se lo realiza por medio de cuestionarios elaborados por preguntas referentes a lo que se vaya a analizar.

En el caso de estudio, las encuestas fueron aplicadas a los ciudadanos del cantón Otavalo, mismos que fueron seleccionados conforme al número de población brindada por el INEC en el año 2014, los cuales se describen en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Otavalo donde detalla 125.785 habitantes dentro del área urbana y rural. Posterior a ello, se realizó la segmentación por edades (20 – 64 años) donde el resultado fue 64.184. Por consiguiente, se llevó a cabo la aplicación de la fórmula de muestreo con los datos anteriormente presentados, teniendo como resultado 383 personas. Por último, se desarrolló el muestreo de la población alcanzada, pero esta vez por parroquias, este proceso se llevó a cabo con el objetivo de conocer el número de ciudadanos a ser encuestados por parroquia. Dicho esto, se procede a realizar las encuestas de manera virtual, tal y como se había mencionado previamente.

#### **3.2.4.2. Entrevistas:**

García Hernández et al, (2006) indican que la entrevista es la técnica por la cual el investigador busca alcanzar información de una forma oral y personalizada. La información será en torno a diferentes acontecimientos vividos y aspectos relativos de la persona tales como opiniones, creencias, puntos de vista, perspectivas o valores en relación con la situación que se está estudiando.

Ahora bien, existen varios tipos de entrevistas; no obstante, se aplicó el tipo de entrevista no estructurada o abierta, donde García Hernández et al, (2006) mencionan que, no se requiere algún guion previo, sino que la información obtenida es el resultado de la construcción sincrónica en torno a las respuestas del entrevistado. Cabe recalcar, que, el entrevistador necesita de una preparación previa, donde se determina el estudio de las

estrategias que le permitan manejar la entrevista de manera correcta.

En el caso de estudio las entrevistas fueron realizadas en las instalaciones del GAD cantonal de Otavalo, mismas que fueron dirigidas a los funcionarios de esta institución, analizando así la percepción de estos a quienes también solicitamos nos dieran recomendaciones para mejorar el servicio de manejo y gestión de residuos sólidos.

### **3.3.DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable independiente:

- Gestión Pública

Variable dependiente:

Manejo de residuos sólidos

#### **3.3.1. Operacionalización de variables:**

**Tabla 5.**

*Operacionalización de las variables*

Objetivo	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumento
<p>Analizar la Gestión Pública de Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo y su influencia en el manejo y gestión de residuos sólidos con el fin de realizar estrategias orientadas al desarrollo local y ambientalmente sostenible en el periodo 2019-2023.</p>	Variable Independiente:	Servicios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsabilidad social.</li> <li>▪ Fiabilidad, desarrollo y cumplimiento del servicio.</li> <li>▪ Grado de calidad de servicio.</li> <li>▪ Percepción de la ciudadanía ante la gestión del GADM de Otavalo en la gestión y manejo</li> </ul>	Entrevistas, encuestas, observación.
		Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromiso</li> <li>▪ Cumplimiento</li> <li>▪ Solución de problemas</li> </ul>	Entrevistas, encuestas, observación.
		Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de programas y proyectos.</li> <li>▪ Estrategias implementadas</li> <li>▪ Ejecución</li> <li>▪ Capacitaciones</li> </ul>	Entrevistas, encuestas y observación.

Variable dependiente: Manejo de residuos sólidos	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separación de los residuos</li> <li>▪ Orgánicos e inorgánicos</li> <li>▪ Residuos peligrosos o tóxicos.</li> </ul>	Entrevistas, encuestas y observación.
	Basura a cielo abierto y Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Residuos en calles, espacios verdes, vía pública.</li> <li>▪ Contenedores</li> <li>▪ Planta de tratamiento</li> </ul>	Entrevistas, encuestas y observación.
	Reutilización y reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prácticas de reciclaje</li> <li>▪ Reutilización</li> </ul>	Entrevistas, encuestas y observación.
	Transportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Horario de recolección</li> <li>▪ Cultura de recolección de desechos</li> <li>▪ Impactos ambientales</li> <li>▪ Equipo de protección personal (EPP)</li> </ul>	Entrevistas, encuestas y observación.



### **3.4.PROCEDIMIENTOS**

#### ***3.4.1. Fase 1: Gestión de residuos sólidos inorgánicos que realiza el GAD municipal del cantón Otavalo.***

Para tal efecto, se realizó previamente un guion de entrevista, mismo que fue validado y aprobado por profesionales en el tema ambiental. Como siguiente paso se llevó a cabo la entrevista de manera presencial, misma que fue dirigida a funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo, principalmente a los trabajadores de la Jefatura de Calidad Ambiental, con la finalidad de conocer el trabajo que emplea el GAD municipal en el área medioambiental, en este caso enfocándonos al manejo y gestión de residuos sólidos.

El método que se usó para la selección de los entrevistados hace referencia al muestreo por conveniencia que, básicamente es un procedimiento rápido para la recopilación de datos, realizado conforme a la accesibilidad en cuanto a tiempo y recursos del entrevistador. De acuerdo con este procedimiento, dentro del GAD municipal se han seleccionado a funcionarios de diferentes departamentos que contaban en su momento con disponibilidad para participar de este estudio; cabe recalcar la significancia en la claridad de los objetivos a cumplirse al momento de la realización de la entrevista, así mismo la constancia de que los funcionarios seleccionados representen adecuadamente a la población de interés. Otzen & Manterola (2017), mencionan que el muestreo por conveniencia "permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador" pág. 230.

Posterior a la obtención de la información requerida, se arranca realizando el respectivo análisis del caso, el estudio se desarrolló conforme a lo escrito en la ordenanza para la gestión integral de residuos sólidos del cantón Otavalo; donde se describen los deberes a cumplirse tanto de parte de aquellos que brindan el servicio hacia el cantón y

de los ciudadanos. En ese mismo marco, se encuentran determinadas las sanciones que deberán recibir en caso de no ejecutar lo antes mencionado.

De esa manera se manifiesta que el GAD cantonal ha desarrollado proyectos relacionados; es satisfactorio mencionar que el GAD cuenta con un manejo de residuos sólidos apropiado; sin embargo, aún existe carencia de control de seguimiento en los mismos. En base a ello se realizó un cuadro comparativo de apreciación ante las respuestas brindadas por los entrevistados, el cual fue posteriormente analizado y relacionado con los resultados obtenidos en la encuesta.

### ***3.4.2. Fase 2: Relación de la gestión de residuos sólidos inorgánicos con el desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.***

Atendiendo a esta fase y su cumplimiento, se realizó encuestas de manera online que fueron especialmente dirigidas a la ciudadanía otavaleña; con el único objetivo de conocer su punto de vista ante el manejo y gestión de los residuos que el GAD municipal ha ejecutado en dicho periodo de administración. El tiempo de respuesta de cada encuestado fue de aproximadamente 4 minutos. Las instrucciones acerca de cómo llenar la encuesta y objetivos en general, fueron presentadas en la misma herramienta informática Microsoft Forms.

### ***3.4.3. Fase 3: Estrategias de gestión de residuos sólidos inorgánicos que contribuyan al desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.***

Conforme a los resultados de la fase 1 y 2, se diseñaron estrategias enfocadas al mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos en el cantón. Los datos obtenidos, el análisis y presentación de resultados fueron fundamentales, sin dejar de lado el estudio de causa y efecto realizado previamente; donde a través de las problemáticas identificadas se pretende el eficaz mejoramiento en cuanto al manejo y gestión de residuos sólidos dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

##### *4.1.1. Fase 1: Gestión de residuos sólidos inorgánicos que realiza el GAD Municipal del cantón Otavalo*

###### a) Trabajo de campo

Para el cumplimiento de esta fase se llevó a cabo entrevistas dirigidas a los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal. Para ello, se elaboró un guion. La entrevista se realizó de manera presencial.

###### b) Presentación de los resultados

En base al dialogo realizado, se elabora un organizador gráfico que representa el criterio de cada uno de los entrevistados y a partir de ello su respectivo análisis y discusión.

#### **Tabla 6.**

*Cuadro de perspectivas en base al de cumplimiento de la competencia exclusiva dentro de la gestión pública municipal del GAD de Otavalo.*

Preguntas	Respuestas	Análisis e interpretación
<p>¿Cómo influye la gestión pública del GAD municipal de Otavalo en la gestión integralde residuos sólidos?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al ser un GAD competente para la gestión integral, toda acción u omisión genera un impacto dentro del manejo de residuos y desechos sólidos urbanos y rurales.</li> <li>2. El ser una competencia exclusiva del GAD es netamente influyente, siendo reconocida como una de los mejores del país.</li> <li>3. Es competencia exclusiva, por tanto, es responsabilidad en prestación del servicio.</li> <li>4. La gestión pública dirige la gestión integral de residuos, las políticas públicas inciden directamente en el manejo de los desechos, lo que implica que las decisiones políticas, tenga un efecto positivo o negativo en la gestión de los residuos.</li> <li>5. El trabajo que se realiza en el GAD Municipal ha influenciado en la UNACEM (cementos selva Alegre), quienes trabajan principalmente con desechos orgánicos transformándolos y abono.</li> <li>6. Aún hay anomalías dentro de la administración en cuanto al manejo de residuos sólidos.</li> <li>7. Influye en la ciudadanía Otavaleña y sus comunidades en la concientización a los mismos en temas de tratamiento de residuos.</li> </ol>	<p>El manejo y gestión de residuos sólidos como anteriormente se ha mencionado, es considerado una competencia exclusiva que los Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen que cumplir a cabalidad; y es lo que resaltan los funcionarios entrevistados.</p> <p>Se hace hincapié en el trabajo continuo del GAD, más sin embargo se menciona la deficiente progresividad en varios aspectos durante la ejecución de la competencia.</p> <p>También se habla del trabajo en conjunto con la ciudadanía y otras entidades como es el caso de la UNACEM.</p> <p>Se destaca también la significancia de la concienciación ciudadana en su aporte con el medio ambiente.</p>

¿Cómo describe usted el manejo de residuos sólidos gestionado por el GAD municipal de Otavalo?

1. Otavalo no ha sido un referente de un manejo de residuos sólidos, iniciada sus primeras acciones desde el 2000, basado en una visión de que el trabajo mancomunado entre el GAD y la ciudadanía es posible siempre que se mantenga el regimiento respectivo.
2. Es un manejo bastante adecuado, siendo el único cantón de la provincia de Imbabura donde existe la recolección diferenciada.
3. Se da un buen manejo, el sistema de gestión diferenciado es correcto, sin embargo, falta compromiso ciudadano para la clasificación en la fuente.
4. Manejo aceptable de residuos.
5. Se presenta imparcialidad y se menciona que todos trabajan de acuerdo con sus necesidades personales.
6. No hay conciencia en la ciudadanía por lo tanto es mayor el trabajo de concientización de cultura ambiental.

En síntesis, el trabajo del GAD cantonal en cuanto a la gestión de residuos sólidos es buena. No obstante, se destaca la imparcialidad en su ejecución; es decir, no se ha visto un avance, pero tampoco un retroceso de las actividades.

La educación ambiental, conocida también como la concientización en la ciudadanía o cultura ambiental, es un aspecto que claramente se debe seguir trabajando, resaltando que el beneficio del servicio es para la población.

¿Conoce usted cual es el tratamiento dado a los residuos sólidos en su disposición final?

1. Los desechos orgánicos son sometidos a diferentes procesos que los lleva a transformarse en abono, los inorgánicos se disponen en una celda y muy poco material es recuperado.
2. Si existe tratamiento diferenciado para orgánicos e inorgánicos, existiendo además recuperación y reciclado.
3. Conozco que los residuos clasificados son sometidos a un tratamiento no dañino al ambiente.

Existe conocimiento en cuanto al tratamiento dado a los residuos sólidos en su disposición final. Aunque también varios de los funcionarios entrevistados manifestaron no conocer este proceso. Por lo que se resalta la importancia de recursos humanos capacitados en temas ambientales.

¿Cree usted que existen suficientes puntos ecológicos y contenedores para la adecuada disposición de residuos?

1. No, de acuerdo con la dinámica de algunos sectores la caracterización puede ser una alternativa para el abandono de los desechos y crear alternativas para el comercio informal de la ciudad.
2. Considero que, si existen puntos ecológicos y contenedores, pero no los necesarios o suficientes.
3. A nivel de ciudad existen pocos, sin embargo, está razón tiene su lógica por falta del compromiso de la ciudadanía.
4. En Otavalo no existe contenedores y eso es algo positivo, porque se evita mezclar los diferentes tipos de residuos, creó que debería ampliarse el número de puntos ecológicos.
5. Creo que es necesario implementar más puntos para la disposición de residuos, especialmente parques.
6. En realidad, hay pocos, por eso la acumulación de basura en todo sitio.
7. No existe suficientes puntos ecológicos por eso la basura y encuentran en las calles.
8. Carencia de contenedores en la ciudad y el sector rural.

Se enfatiza la insuficiencia de puntos ecológicos y contenedores dentro del cantón. Sin embargo, también se habla del mal uso de estos, esto por falta de conciencia ciudadana. Así mismo, la acumulación de basura en las calles que incluye residuos orgánicos e inorgánicos sin previa clasificación alguna.  
Los contenedores y puntos ecológicos se habría que implementar en lugares de mayor frecuencia ciudadana, con colores que identifiquen el depósito de basura orgánica, inorgánica, reciclaje, etc.

<p>¿Conoce usted el trabajo realizado por la municipalidad en periodos anteriores en cuanto al manejo y gestión de residuos sólidos? ¿Se siguen realizando</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se mantiene la clasificación de los desechos solo en orgánicos e inorgánicos a nivel domiciliario a nivel de instituciones educativas se ha implementado una mayor clasificación de los desechos inorgánicos.</li> <li>2. Si se conoce y existió un mal manejo durante la administración 2015-2019 la cual se recuperó en la administración anterior.</li> <li>3. La administración 2015- 2019 fue un retroceso en cuanto al manejo de residuos al implementar contenedores, las personas no clasificaban los RS y se perdió conciencia ambiental.</li> <li>4. En el área ambiental las administraciones anteriores, dejan inconclusos varios proyectos que afectan hasta la actualidad a moradores influenciados por el mismo.</li> </ol>	<p>La imparcialidad de proyectos de periodos administrativos pasados ha dejado consecuencias en temática ambiental. No obstante, se sigue trabajando con el fin de fortalecer el manejo de RS en varios aspectos, como: la clasificación en la fuente y también la concientización ambiental dentro de los planteles educativos.</p>
<p>¿Cree usted qué el manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón se debería mejorar?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siempre la gestión debe considerar los procesos de mejora, que van de acuerdo con nuevas tecnologías, nuevos hábitos de consumo, mayor a la población a dar el servicio, creación de nuevos espacios urbanos.</li> <li>2. Es bastante bueno, sin embargo, se puede mejorar más en cuanto a los horarios y frecuencias.</li> <li>3. Siempre hay algo que mejorar, en el caso de Otavalo debe fortalecer la reparación en la fuente.</li> <li>4. Debe ser mejorado por bienestar social, ambiental, ambiental y turístico.</li> <li>5. Si, considero que el manejo se debe mejorar, por el crecimiento demográfico, contaminación antropológica, natural entre otros.</li> </ol>	<p>La mejoría del manejo y gestión de residuos sólidos y demás aspectos, está anclada a la visión de una organización. La constancia y perseveración para el fortalecimiento de un servicio público aporta positivamente al desarrollo local de la población.</p>

<p><b>¿Considera usted importante la clasificación de residuos y el reciclaje en el cantón?</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es parte de la gestión integral implementar la clasificación y el reciclaje, la cual tiene que promoverse para garantizar un manejo adecuado de la generación y disposición final.</li> <li>2. Es de vital importancia para alargar la vida útil del Relleno Sanitario.</li> <li>3. La recuperación, clasificación es la base fundamental para la ejecución de la GRS.</li> <li>4. Sumamente importante, promueve la economía popular y solidaria de los grupos dedicados al reciclado y aumenta la vida útil del relleno sanitarios.</li> <li>5. Los orgánicos deberían servir para abonos y los inorgánicos no peligrosos tendrían valor agregado y así incluso generar empleo y economía sostenible.</li> </ol>	<p>Considerablemente, el reciclaje y la clasificación de residuos toman significancia cuando hablamos del fortalecimiento de la calidad ambiental dentro de una población, dado a que promueve la economía circular y mejora la condición de vida de quienes se dedican a esta labor y de la ciudadanía en general.</p>
<p><b>Recomendaciones con el fin de mejorar el manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecer la clasificación en la fuente, promover la subclasificación de los desechos inorgánicos, educación ambiental en las instituciones educativas, mayor control y seguimiento. Formulación de proyectos piloto sobre reciclaje con los recicladores de base; creación de incentivos.</li> <li>2. Implementación de capacitaciones a la comunidad sobre la importancia de la clasificación.</li> <li>3. Mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos recolectores.</li> <li>4. Equipos camineros y recolectores, recipientes acordes a la necesidad del GAD. A demás contar con el número de personal suficiente para la ejecución de prestación de servicio.</li> <li>5. Creación de campañas de concientización que promueva la correcta separación, en la fuente y la empatía con los trabajadores municipales que realizan la tarea de recolección.</li> <li>6. Aumento de personal capacitado.</li> <li>7. Disposición de contenedores.</li> </ol>	<p>Entre todos los aspectos mencionados que promueven la mejora del manejo y gestión de residuos sólidos, también se añaden elementos considerables, como el contar con personal altamente capacitado, la continuidad con campañas de capacitación hacia la ciudadanía, el cuidado y vigilancia que deben darse a los vehículos recolectores, el uso de Equipo de Protección Personal (EPP) para trabajadores del área de recolección y disposición final, y el no menos importante, el respeto hacia los que brindan el servicio dentro del cantón.</p>

Nota. Adaptado a la entrevista realizada a los funcionarios del GAD cantonal de Otavalo (2023).



Como primera instancia y como respuesta a la primera interrogante planteada dentro de la entrevista “¿Cómo influye la gestión pública del GAD municipal de Otavalo en la gestión integral de residuos sólidos?”. Se pone nuevamente a consideración lo mencionado por Aguilar Villanueva (2015), quien expresa que una gestión pública oportuna es establecer un acuerdo con varios factores, estos trabajan con la intención de lograr un objetivo común; no obstante, llegar a la composición de dicho objetivo se nota realmente involucrado cuando una o varias de las partes vinculadas en la toma de decisiones genera algún tipo de conflicto. En ese sentido, el administrar recursos, capital humano, una sociedad e incluso un gobierno es desafiante, dado a que siempre tiene la expectativa y se trata de no cometer el mismo error por segunda vez, cumplir las expectativas del presente y perdurar en el futuro sin retraerse del objetivo planteado.

Lo anteriormente expuesto, hace sustancialmente visible el trabajo en conjunto con diferentes agentes, en el caso de estudio, la concurrencia entre todos aquellos que forman parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo; así como también, los gobiernos parroquiales, comunales y barriales que están determinados dentro de su jerarquía. Sin dejar de lado la población urbana y rural, quienes con su participación predominan en hacer posible la realización y cumplimiento de la demanda ante las diferentes necesidades; en otras palabras, el ejecutar competencias. Entre ellas, está el manejo y gestión de residuos sólidos.

Dentro de este marco, el entrevistado, el señor Mauricio Concha, quien cumple sus funciones en la Jefatura de Calidad Ambiental, manifiesta lo siguiente: La gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo, trabaja de manera exclusiva en el manejo y gestión de residuos sólidos, siendo esta una competencia excluyente dentro de todos los niveles de gobierno. Las políticas públicas se relacionan de manera esencial en temas ambientales, por lo que cualquier resolución política puede influir de manera positiva o negativa en la gestión de RS.

De las evidencias anteriores, se destaca lo que está escrito dentro del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2010), “Art 55.- Es competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales

prestar el servicio de desechos sólidos”. Donde se menciona el deber a la ejecución imprescindible del servicio ante la demanda ambiental en el marco de gestión y manejo de residuos sólidos; es decir, el GAD municipal cumple con este estatuto.

Por otro lado, ante la segunda interrogante planteada “¿Cómo describe usted el manejo de residuos sólidos gestionado por el GAD municipal de Otavalo?”. La entrevistada, Ana María Lucero quien también labora dentro de la Jefatura de Calidad ambiental, expresa que aún hay irregularidades, dichas anomalías muchas veces vienen por parte de la ciudadanía, la falta de concienciación, concientización, respeto, falta de cultura, desconocimiento, son algunas de las varias problemáticas dentro del marco de la gestión de residuos sólidos. “No hay conciencia en la ciudadana por lo tanto es mayor el trabajo de concientización de cultura ambiental”.

Del mismo modo y de acuerdo con la encuesta realizada a la ciudadanía otavaleña, un 57% rescatan la buena gestión de residuos sólidos por parte del GAD cantonal. Sin embargo, las dos partes, tanto quienes prestan el servicio como quienes lo reciben coinciden en que aún existen falencias dentro de este proceso. La falta de conocimiento o débil cultura ambiental e incluso el quemeimportismo hacen parte de irregularidades que se presentan a diario en función a la gestión de los RS.

Al respecto, el autor Córdoba R. et al. (2018), mencionan que constantemente el mundo entero, hace frente a retos dentro del marco del manejo y gestión integral de los residuos sólidos; la causa principal es el acelerado índice de crecimiento demográfico e industrial, no dejando de lado el constante cambio de hábitos de consumo en la población, la prominencia de los niveles de bienestar, ya que insensatamente ciudadanos tienden abandonar zonas rurales para concentrarse en los centros urbanos.

Al promover una cultura ambiental, se busca que las personas adopten hábitos y comportamientos que minimicen el impacto negativo en el entorno natural, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático, la protección de los ecosistemas y la mejora de la calidad de vida de las comunidades, la generación de un futuro sostenible para las generaciones venideras implica crear conciencia sobre la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente. Además, el manejo de residuos está estrechamente

relacionado con la salud pública, un manejo adecuado de residuos evita la proliferación de vectores y enfermedades.

Elevar el nivel de cultura ambiental de la población es una prioridad y es únicamente a través de la educación como el individuo interioriza la cultura y es capaz de construir y producir conocimientos, reorientar sus valores, modificar sus acciones y contribuir como sujeto individual a la transformación de la realidad del medio ambiente (Ferrer, Menéndez y Gutiérrez, 2004, pág. 64 como se citó en Miranda Murillo, 2013).

Ante esta situación, es crucial la búsqueda de compromiso por parte de la ciudadanía hacia principios y valores morales, éticos, etc. La educación ambiental, con un enfoque al manejo y gestión de residuos sólidos intuye en la reflexión humana a llevar una buena clasificación de residuos, consciencia al momento de consumir productos, el aprovechamiento de residuos orgánicos dentro de su hogar, entre otros.

Como tercera instancia, está la siguiente interrogante planteada “¿Conoce usted cual es el tratamiento dado a los residuos sólidos en su disposición final?”. Donde el entrevistado José Otalvaro, quien también hace parte de la Jefatura de Calidad Ambiental, manifiesta que, en el marco del tratamiento dado a los residuos sólidos en su disposición final, se realiza la clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos, de los cuales se ha tratado de producir abono de los residuos orgánicos; por su parte los residuos inorgánicos se disponen en una celda y muy poco material es recuperado.

No obstante, ante la interrogante planteada se presentó desconocimiento por parte de los demás entrevistados, cabe recalcar que varios de ellos dicen no conocer la planta de tratamiento del cantón. Entonces, se pone a consideración lo expuesto anteriormente, ya que, de no existir un conocimiento adecuado, la administración pública puede llegar a distorsionarse, o ser mal ejecutada. En esa misma línea, se hace necesario la razón natural, sobre todo en quienes laboran dentro de la Jefatura de Calidad Ambiental dentro del GAD.

De manera similar, el débil porcentaje de conocimiento en los ciudadanos quienes participaron de las encuestas realizadas, ante esta interrogante es bastante preocupante,

ya que un 64% desconocen el proceso, solo un mínimo porcentaje del 36% dicen conocerlo. La ignorancia ante el tratamiento adecuado que se da a los RS en su disposición final puede traer consecuencias como la acumulación incontrolada de basura, lo que puede generar contaminación del suelo y del agua subterránea. Además, la falta de disposición final adecuada puede llevar a la proliferación de plagas y enfermedades, así como a la emisión de gases tóxicos y malos olores. Esto no solo afecta negativamente al medio ambiente, sino también a la salud de las personas que viven en las cercanías de los lugares donde se depositan los residuos. Cabe recalcar que el tener una noción de esta actividad, aportaría de manera significativa al proceso de clasificación en la fuente.

Por otro lado, se establece la cuarta interrogante realizada en la entrevista “¿Cree usted que existen suficientes puntos ecológicos y contenedores para la adecuada disposición de residuos?”. Ante ello, Mery Velazco quien también labora dentro de la Jefatura de Calidad Ambiental, manifiesta la no existencia de suficientes puntos ecológicos y expresa que de acuerdo con la dinámica de algunos sectores la caracterización puede ser una alternativa para el abandono de los desechos y crear alternativas para el comercio informal de la ciudad.

Igualmente, Patricio Suarez miembro de la Jefatura de Calidad Ambiental plantea la insuficiencia de puntos ecológicos y contenedores para la adecuada disposición de los residuos; se hace hincapié en la falta de compromiso ciudadano ante el uso de estos, por la razón de que muchas veces al existir un contenedor, los residuos son mezclados; es decir, son desechados sin realizar una clasificación previa. Por su parte Mauricio Concha expresa que en Otavalo no existe contenedores y eso es algo positivo, porque se evita mezclar los diferentes tipos de residuos; sin embargo, sugiere la ampliación de puntos ecológicos.

Al respecto, es sustancial mencionar que los puntos ecológicos o más conocidos como “puntos verdes” son espacios dispuestos para la realización de una correcta clasificación de residuos, ocasionalmente se compone de contenedores ubicados uniformemente con diferentes colores, donde muestran la disposición de los desechos de

acuerdo con los mismos. Dentro de este punto se estima el valor del consumo responsable por parte de la población.

En tal sentido, se ha tomado en cuenta lo que expresa La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, destacando el objetivo número 12 denominado: Producción y consumo responsable. “Transmitir conocimientos y habilidades sobre consumo responsable y modelos de producción y fomentar ciudadanos globales responsables por medio de la agenda de Educación Global para el Desarrollo Sostenible” (UNESCO, 2017).

De ahí que, con relación a la clasificación de residuos sólidos donde necesariamente implica el poseer espacios verdes para que esta actividad se lleve a cabo, está anclado también el objetivo número 12, buscando disminuir la generación de estos a través de la prevención, reutilización, reciclaje. Adicionalmente, el consumo responsable quiere lograr concienciación “antes de”; es decir, reconsiderar el ciclo de vida de un producto y la examinación de la cadena de producción, así como también el aprovechamiento profundo de materias primas y la consideración del posconsumo.

Por otro lado, ante la siguiente incógnita planteada “¿Conoce usted el trabajo realizado por la municipalidad en periodos anteriores en cuanto al manejo y gestión de residuos sólidos? ¿Se siguen realizando proyectos relacionados?”. La entrevistada Jenny Pijal, quien labora dentro del departamento de Atención Ciudadana, menciona que se han dejado varios proyectos inconclusos, mismos que en la actualidad afectan de manera significativa. En esa misma línea, Concha manifiesta que “administraciones anteriores provocaron retrocesos en cuanto al manejo de residuos al implementar contenedores, las personas dejaron de clasificar y se perdió conciencia ambiental”.

A partir de estas afirmaciones, se plantea lo mencionado por Aguilar Villanueva (2015), una adecuada gestión es establecer un acuerdo con diversos factores, quienes actúan con el fin de alcanzar un objetivo común; sin embargo, llegar a la ejecución de dicho objetivo se nota realmente involucrado cuando una o varias de las partes vinculadas en la toma de decisiones genera algún tipo de conflicto. En otras palabras, el trabajo en función del cumplimiento de competencias, mismas que se realizan mediante proyectos,

precisan ser gestionados hasta su culminación de manera satisfactoria, por lo que se estima la continuación de estos conformes vayan cursando los periodos administrativos; el hacer un pare a las limitaciones y conflictos que impiden llegar a cumplir el objetivo de un proyecto y ponderar el servicio a la población como patrón principal.

Por consiguiente, se presenta lo objeción ante la sexta interrogante “¿Cree usted qué el manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón se debería mejorar?” donde Juan Tipanluisa, manifiesta que es necesario el mejoramiento ante el manejo y gestión de residuos, estos deben ir avanzando conforme a la tecnología, nuevos hábitos de consumo en la población, infaltablemente las charlas y capacitaciones de temática ambiental, especialmente enfocados a la clasificación de los RS, aunque, el crecimiento demográfico es un factor determinante se espera que las buenas prácticas ambientales generen el menor impacto posible tanto en la contaminación ambiental y visual. Así mismo, Jose Otalvaro, expresa que siempre la gestión debe considerar los procesos de mejora, que van de acuerdo con nuevas tecnologías, nuevos hábitos de consumo.

A continuación, en la incógnita “¿Considera usted importante la clasificación de residuos y el reciclaje en el cantón?”, nuevamente Concha da a conocer que el reciclaje y la clasificación de residuos dentro del cantón también juegan un papel importante, se expresa que esta actividad contribuiría sustancialmente a la economía popular y solidaria de grupos dedicados al trabajo del reciclado; por otro lado, se alargaría la vida útil del relleno sanitario en el cantón. En esa misma línea, se alude a la falta de recursos humanos capacitados dentro la municipalidad.

Por otro lado, ante la interrogante planteada, el 73% de la ciudadanía otavaleña, menciona conocer acerca de la sustancialidad que lleva consigo a clasificación de los residuos sólidos. No obstante, aún se refleja un 27% manifestando ignorar la importancia de este proceso. Igualmente, se habla del reciclaje, donde un aproximado del 45% dicen practicarlo de manera ocasional y de manera similar.

Finalmente, las recomendaciones brindadas señalan el refuerzo de la clasificación y subclasificación en la fuente, la introducción de educación ambiental dentro de las instituciones educativas, industriales, financieras, ciudadanía en general, control y

seguimiento, formulación de proyectos piloto, capacitaciones dentro del sector urbano y rural, el mantenimiento correctivo y constante de vehículos recolectores, el respeto hacia el personal que trabaja bajo la dirección de gestión ambiental; entre ellos están los que hacen el servicio de limpieza y recolección, personal técnico que en base a sus conocimientos trabaje correctamente. Y no queremos dejar de lado, el trabajo mancomunado entre la ciudadanía y el GAD municipal.

En líneas generales, la gestión de residuos sólidos se conduce de manera correcta dentro de la municipalidad; no obstante, la implementación de estrategias progresivas ha tomado un espacio importante en la realización de esta investigación; mismos que se realiza en base a las problemáticas presentadas. Por lo que no está demás pretender el mejoramiento de la calidad en la gestión ambiental.

#### ***4.1.2. Fase 2: Relación de la gestión de residuos sólidos inorgánicos con el desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.***

Aplicación de la encuesta y tabulación de datos:

En base a la muestra poblacional obtenida, se aplicó la encuesta a la ciudadanía otavaleña de manera virtual. Posterior a ello, con la ayuda de la herramienta Microsoft Excel se realiza la tabulación de datos y se presentan los resultados a través de gráficas de pastel.

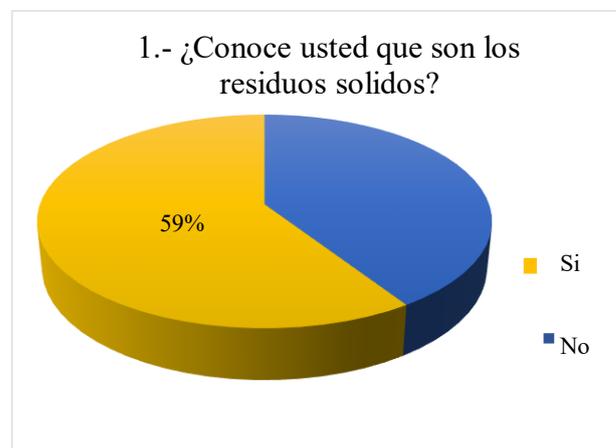
Presentación de los resultados y discusión:

Según Lund (2006) citado en Lara y Velázquez (2016), el término de residuos sólidos es considerado generalmente como aquel que engloba tanto el porcentaje con particularidades heterogéneas en cuanto a los desechos generados en zonas urbanas, industriales, así como también, aquellos materiales o elementos que diariamente se generan por diferentes actividades realizadas. Vinculado a esto, se manifiesta la existencia de sociedades urbanas que diariamente generan cantidades de residuos considerables en detrimento de la calidad del medio que nos rodea. “La calidad ambiental es un elemento constituyente calidad de vida”. (Odum, 2003, pág.15). Ante ello, se menciona que los residuos sólidos de una sociedad son consecuencia normal y natural de actividades cotidianas.

Sin embargo, se considera sustancial tener la razón natural en cuanto a su significado, dado que de acuerdo con ello se logra entender un sin número de alternativas de conservación ambiental dentro de este marco, como la clasificación, el reciclaje, procesos orgánicos, reutilización, disposición final, la influencia de generar menos residuos, etc. De ahí que, para ahondar en el tema, se planteó la siguiente interrogante, dirigida a los ciudadanos del cantón Otavalo, con el fin de percibir su noción propia.

### Figura 7

*Cognición general con un enfoque en los residuos sólidos*



Ante la pregunta realizada, aproximadamente 252 personas equivalente al 59% manifiesta que conocen acerca del tema. Por otro lado, 131 personas equivalente al 41% alegan todo lo contrario. Al comparar estas evidencias se denota la falta de conocimiento por parte de la ciudadanía ante el concepto de residuos sólidos; no obstante, se recalca que quizá la mayoría de las personas conoce este criterio como “basura”.

Es necesario recalcar que Vargas Tadeo (2022) describe a los desechos sólidos “como cualquier basura, desperdicio o material descartable, sólido o semisólido que una vez utilizado carece de valor para el actual poseedor y se convierten en indeseables”. Los residuos sólidos presentan un problema muy grave actualmente, mismo que causa daño al medio ambiente y por ende a la salud de las personas. Se dice que cada residuo puede tener una cantidad significativa de bacterias, ya que son desechadas sin conciencia

alguna. Los residuos, aparte de contaminar el agua, contaminan el suelo, espacios verdes y viene a ser un peligro latente para la humanidad.

Todavía cabe señalar que, es necesario conocer el procedimiento al que se someten los residuos sólidos en su disposición final, por la razón de que, al saberlo, se pretende generar menos cantidad de residuos, realizar la clasificación de estos desde el hogar, tener en cuenta cuales serán aprovechados localmente y cuáles serán enviados para su disposición permanente, se evita enviar residuos en cantidad hacia la planta de tratamiento, entre otros. Para lo cual se ha planteado la siguiente interrogante:

### Figura 8

*Procedimiento al que son sometidos los residuos sólidos en su disposición final*



A partir de lo expuesto previamente en la figura 2, la ciudadanía otavaleña en su mayoría ignora cual es el tratamiento de los residuos sólidos en su disposición final; es decir, 267 personas con un equivalente al 64% dentro de la encuesta realizada, respondieron que no conocen acerca de este proceso; sin embargo, hubo una cantidad considerable de 116 personas semejante al 36% que mencionan tener conocimiento con relación al tema. De ahí que, el tener al menos una noción de lo que ocurre en este importante proceso, aportaría a la correcta clasificación de los RS dentro y fuera del hogar.

Conviene subrayar lo que menciona Patiño (2022), quien se enfoca en el proceso destinado a los residuos orgánicos en el relleno sanitario: “En este lugar se realiza el tratamiento de la materia orgánica aprovechable por medio del compostaje.

Este proceso cuenta con fases como deshidratación, volteo, riego periódico de los composteros y tamizaje, permitiendo obtener abono orgánico que puede ser usado en la agricultura y comercializado en la localidad” p.57.

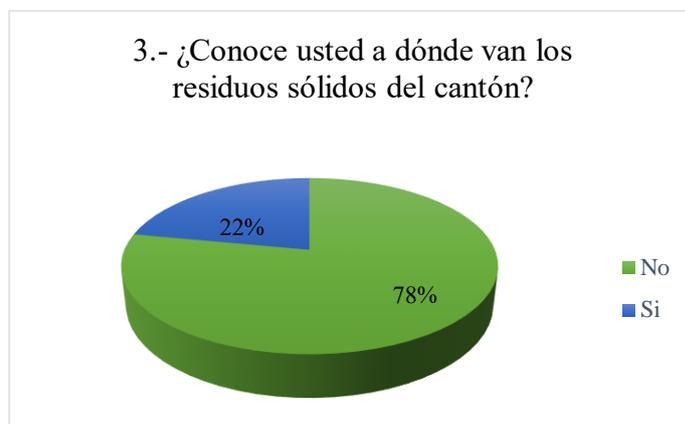
Patiño, focalizado en el estudio del mercado 24 de mayo, también nos deja saber que la mayoría de materia orgánica generada en este sitio, al llegar al relleno sanitario es sometido a una nueva clasificación ya que una fracción de ella contiene materiales contaminantes, restos de osamentas animales y basura. Haciendo que los residuos orgánicos pierdan su posibilidad de aprovechamiento y no pueda usufructuarse para la realización del compostaje. Este problema es ocasionado por el carente manejo, separación y clasificación de los residuos, por parte de los comerciantes, quienes, al tener información, control y conocimiento deficientes, mezclan estos materiales con los residuos orgánicos p57.

En esa misma línea, se resalta lo obtenido en la encuesta realizada a los funcionarios del GAD cantonal, quienes en su mayoría manifiestan conocer este proceso, sin embargo, aún se presenta inconsciencia por parte de otros. Con esto se vuelve y resalta la sustancialidad en cuanto al conocimiento del proceso al que se someten los residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos. Estimando que, mediante esta focalización, los ciudadanos podamos mejorar nuestra cultura ambiental e incentivar a las futuras generaciones.

Otro rasgo para considerar es la razón natural de donde terminan los residuos generados diariamente, muchos de ellos pueden tener su fin permanente en lugares no adecuados para su disposición como fuentes hídricas, espacios verdes, alcantarillas, dentro de la tierra o en la mejor de las opciones en un relleno sanitario o planta de tratamiento, ante ello se aplicó la siguiente interrogante:

**Figura 9**

*Determinación de los residuos sólidos en su disposición final*



En ese mismo contexto, se da a conocer que aproximadamente 321 personas encuestadas semejante al 78% desconocen a donde van todos los residuos sólidos generados diariamente en su disposición final; mientras 62 encuestados equivalente a un 22% manifiestan saber dónde terminan los residuos sólidos una vez hayan sido trasladados en el camión recogedor.

Simultáneamente a la importancia de conocer el tratamiento que se da a los residuos, es el saber a dónde van los mismos, después de haberlos depositado en un tacho de basura o simplemente después de haber sido tirados en calles o carreteras; se asume que entender el proceso, impulsa a generar menos cantidad de desechos. En esa misma línea, se elabora la siguiente interrogante enfocada al alcance de la clasificación de los residuos:

**Figura 10**

*Sustancialidad ante la clasificación de residuos sólidos*



La clasificación de los residuos sólidos es un punto sustancial dentro de la gestión de estos. De ahí la importancia del saber cómo realizar esta actividad correctamente aporta de manera significativa en el cuidado al medio ambiente.

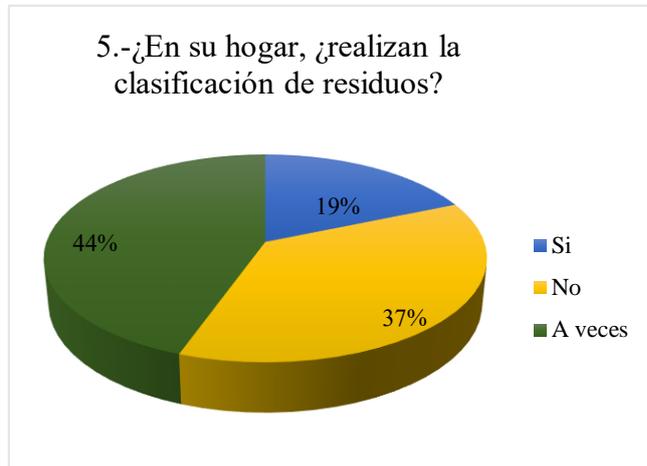
Entonces, se hace necesario resaltar que 305 personas equivalente al 73%, dicen conocer el proceso; sin embargo, sigue existiendo un 27% semejante a 78 personas que lamentablemente no lo conocen. Cabe recalcar que varias de estas personas, especialmente las que pertenecen a sectores rurales, realizan la clasificación únicamente de residuos orgánicos e inorgánicos, sin tomar en cuenta residuos sólidos peligrosos u otros como latas, vidrio, pilas o desechos electrónicos.

La clasificación de residuos es considerada una actividad esencial ambientalmente hablando, a través de ello se impulsa la economía circular (Rontil, 2023). De la misma manera, la clasificación de los RS impulsa al reciclaje y la reutilización de materia inorgánica; y la orgánica que en muchas ocasiones puede ser aprovechada en el hogar.

Es ineludible resaltar la cultura ambiental que debería estar puesta en acción desde los hogares del cantón; razón por la cual se plateo la siguiente interrogante:

**Figura 11**

*La importancia de la educación ambiental en el hogar*



Donde el 44 % referente a aproximadamente 208 ciudadanos realizan la clasificación de vez en cuando, siendo este porcentaje mayoritario. Por otro lado, está el 37% equivalente a 175 personas quienes manifiesta no realizar la clasificación de residuos en sus hogares. Por último, tenemos un 19%, quienes mencionan practicarlo permanentemente; cabe recalcar, que es la menor cantidad, lo cual es preocupante. El fortalecer la cultura ambiental focalizado en el tema de gestión de residuos sólidos, es muy importante, la clasificación de residuos tiene su principio en el hogar, con valores morales y éticos sembrados dentro del mismo. Hay que recalcar, que en el caso del casco rural se logra aprovechar los residuos orgánicos en su mayoría.

En este marco, la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (2018), menciona al respecto “...hay tres grupos en los cuales los hogares deberían separar sus desechos: residuos reciclables, residuos domésticos especiales y residuos orgánicos. En el primero se encuentran: papel, cartón, plástico suave, plástico duro y PET, vidrio, latas, chatarra y envases Tetra Pak”.

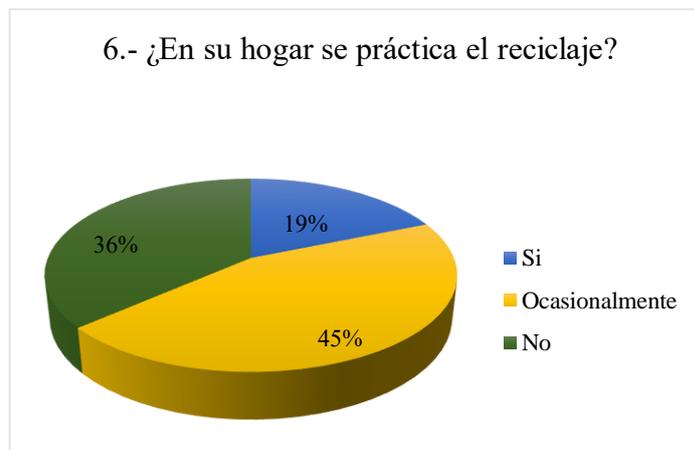
Entre los residuos domésticos especiales se encuentran los focos ahorradores, las pilas, lacas, pinturas, medicinas caducadas y desechos electrónicos. Los residuos orgánicos, en cambio, son los restos de alimentos y plantas, los cuales pueden ser

usados como abono. Este tipo de residuos se los debe colocar en una bolsa individual, separados de los otros dos grupos antes mencionados.

Si bien es cierto, hay que recalcar que la mayoría de la población otavaleña suele distribuir o clasificar sus residuos únicamente en orgánicos e inorgánicos. En el sector rural, la materia orgánica es aprovechada en actividades como: crianza de especies menores (cerdos), realización de fertilizante orgánicos, abonos, entre otros. Mientras que en el sector urbano estos desechos son enviados en el vehículo recolector. A partir de ello, es sustancial la continua capacitación a través de la realización de actividades que emitan incentivos para quienes no practican la clasificación de residuos en sus hogares.

### Figura 12

#### *La importancia de la educación ambiental en el hogar*



Como respuesta, se obtiene un valor de 182 encuestados con un total del 45% que dicen llevar a cabo esta actividad de manera ocasional; por consiguiente, tenemos 134 equivalente al 36% que no lo realiza; no obstante, 67 personas, semejante al 19% mencionan realizarlo. La importancia del reciclaje en el cantón radica en el sencillo gesto que promueve generar menos desechos y por ende una mejora al medio ambiente. Cuando de reciclar se habla, se está mencionando la correcta distribución de cada residuo desde la fuente; en otras palabras, desde el lugar donde son generados puede ser el hogar o la oficina. Algunos materiales reciclables se deben someter a una

clasificación especial, por ejemplo: “al reciclar cartones es importante compactar las cajas para que quede una superficie plana; asimismo, las botellas plásticas y empaques de Tetra Pak, deben ser lavados y compactados”. (Renacer, 2018).

Vinculado a esto, se vuela a mencionar a los desechos orgánicos, quienes de igual forma son producidos en gran cantidad diariamente. El cantón Otavalo como tal, cuenta con población indígena, quienes en su mayor parte radican en la zona rural, donde eventualmente aprovechan los residuos orgánicos en sus “chakras” o terrenos.

No obstante, en la zona urbana no todos lo practican. Al respecto se ha planteado la siguiente pregunta:

**Figura 13**

*Los residuos orgánicos, nutrientes naturales que deberían ser aprovechados*



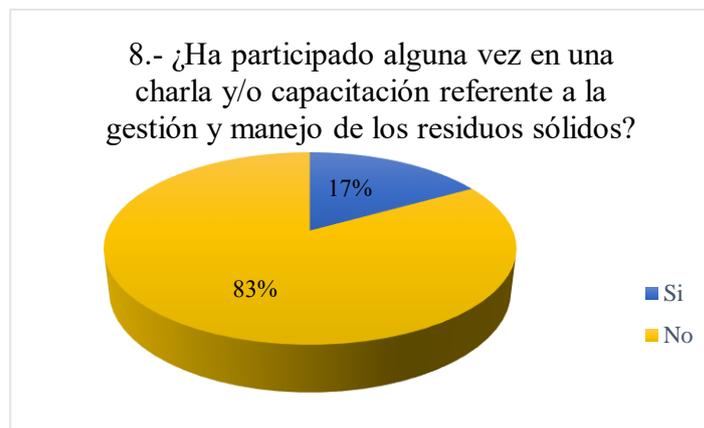
El aprovechamiento de los residuos sólidos dentro del hogar se torna fundamental si hablamos de aportar al cuidado del medio ambiente y más. El conjunto de residuos de cocina, hojas u otros sirven como fertilizantes en el suelo, mejora la producción de productos orgánicos y por si fuera poco mejora la calidad el agua, el aire, entre otros. Ante la encuesta realizada, se repite la mayoría con un 41% proveniente de 171 ciudadanos que lo hacen momentáneamente. Por otro lado, el 37% equivalente a 142 encuestados no lo hacen; pero existe un 22% que son

aproximadamente 70 ciudadanos, quienes mencionan realizar esta actividad persistentemente.

En líneas generales, se reitera la deficiencia de la cultura ambiental, concientización y valores por parte de la población otavaleña, la imparcialidad en el conocimiento en cuanto a la educación ambiental o en muchas ocasiones llega a ser quemehimportismo. Ante dicho aspecto, de ha elaborado la siguiente pregunta:

**Figura 14**

*Educación ambiental en la ciudadanía*



En ese sentido, la preocupación se centra en las 345 personas semejante al 83% que no lo han participado de una charla de carácter educacional ambientalmente hablando. Mientras que un aproximado a 38 personas equivalente al 17% dicen haber participado. Obteniendo como resultado la falta de educación ambiental en la población otavaleña.

Ahondando el tema, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (2022), menciona que “la educación ambiental aumenta la concienciación y el conocimiento de los ciudadanos sobre temáticas o problemas ambientales”

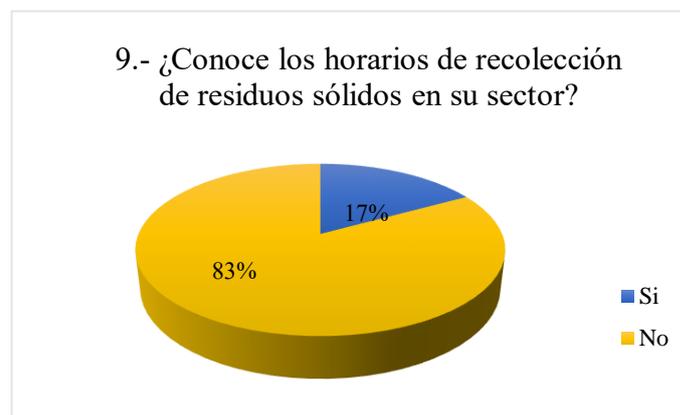
Es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más

profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (U.S. Environmental Protection Agency, 2022).

Por otro lado, y como siguiente instancia, se ha tomado a consideración el servicio brindado por parte del GAD cantonal, uno de ellos abarca prestación del vehículo recolector. Con el fin de conocer si la ciudadanía tiene la razón natural en cuanto al horario de recolección, cumplimiento de estos y si hace parte de quienes reciben este servicio, se han planteado las siguientes interrogantes:

**Figura 15**

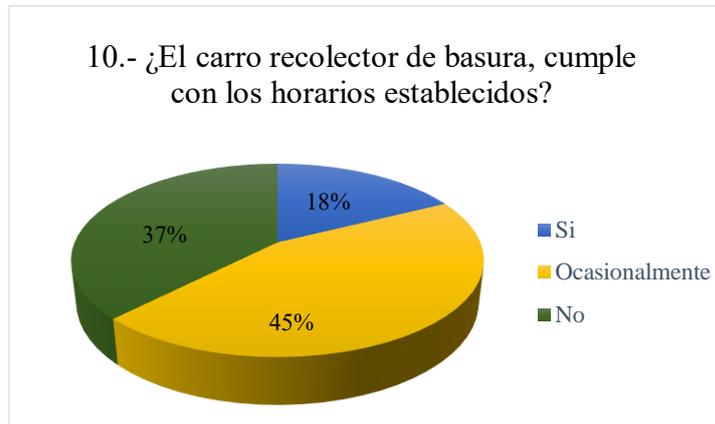
*Noción ciudadana ante el servicio de recolección de residuos*



El conocer el horario de recolección de residuos suma un punto favorable a la hora de sacar los residuos, de esa forma se evita inconvenientes como sucede comúnmente con desechos que son dejados a la espera. Como respuesta se obtiene que en la población otavaleña 314 encuestados semejantes al 83% ignoran el tema; mientras que 69 personas equivalente a un 17% dicen saberlo.

**Figura 16**

*Desempeño en el horario del servicio de recolección de residuos*



Dentro de este marco también está lo referente al cumplimiento del horario establecido por parte del camión recolector. Mayoritariamente la ciudadanía es fiel testigo de este. Siendo así, están quienes dicen que se cumple de manera ocasional, que viene a ser un número aproximado de 182 personas semejante al 45%. Por otro lado, tenemos 147 encuestados (37%), quienes manifiestan que el vehículo recolector no cumple con su horario establecido. Y, por último, están un aproximado de 54 personas, equivalente al 18%, quienes mencionan lo contrario.

**Figura 17**

*Regularidad en el transitar del vehículo recolector*

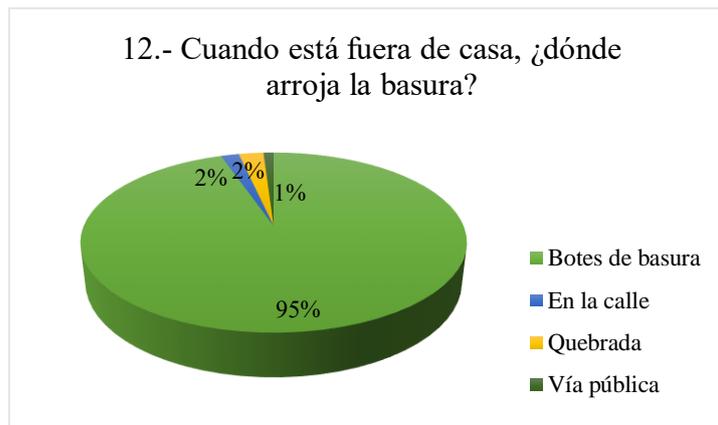


Aunado a la situación, está la regularidad con la que transita el carro recolector; donde mayoritariamente un aproximado de 383 personas semejante al 79%, manifiesta que lo hace semanalmente; por otro lado, están 24 encuestados, equivalente al 21% quienes mencionan que lo hace diariamente; 1 sola persona dice que el carro recolector pasa mensualmente. Hay que recalcar que la opción (no pasa) no tuvo acertijos, obteniendo así un resultado bastante claro en la pregunta presentada.

De manera semejante a lo expuesto previamente, se ha considerado sustancial el conocer los lugares donde los otavaleños suelen depositar sus desechos cuando están fuera de sus hogares, con el fin de que las respuestas obtenidas sean de apoyo a para la creación de las estrategias que de presentan posteriormente.

**Figura 18**

*Disposición de los residuos fuera del hogar*



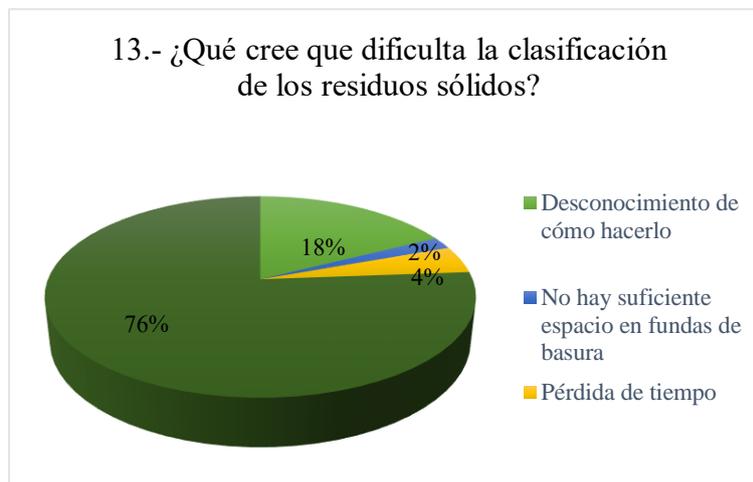
La población otavaleña equivalente al 95% (375 encuestados), mencionan que cuando están fuera de casa hacen disposición de los residuos en los diferentes tachos de basura que se encuentran al transitar; lo cual en su momento es bueno. Por otro lado, un 2% (4 encuestados), manifiestan que arroja su basura generada en la calle; también, tenemos otro 2% (3 encuestados) quienes dicen arrojar sus desperdicios en la quebrada o ríos cercanos y finalmente el 1% (1 encuestado), expresó que arroja su basura a la vía pública. Hay que recalcar que dentro la ciudad, parroquias o barrios, la basura que se arroja en los contenedores la mayoría de las veces se hace sin

clasificación alguna; es decir, en un solo contenedor se deposita todo tipo de residuos, orgánicos e inorgánicos, muchas veces hasta peligrosos y no hay control alguno.

Por otro lado, están las causas que de una u otra manera obstaculizan que la población lleve a cabo la separación de residuos sólidos en la fuente, a esta interrogante se han implementado opciones que comúnmente llevan a esta acción.

**Figura 19**

*Noción ciudadana frente a las problemáticas que interponen la clasificación residuos*



Entonces, podemos observar que existen varios factores que dificulta realizar esta actividad. Ante ello, la ciudadanía otavaleña se ha expresado de la siguiente manera: el 76% (311 encuestados), manifiesta que una de las causas que impide la clasificación de residuos es el quemeimportismo; así mismo un 18% (60 personas), dicen que la circunstancia se debe al desconocimiento del cómo realizar la misma. Continuamos con el 4% (9 encuestados), quienes mencionan la pérdida de tiempo como un factor negativo y finalmente un 2% (3 personas), que creen que el espacio en fundas de basura no es suficiente para realizar la clasificación de residuos.

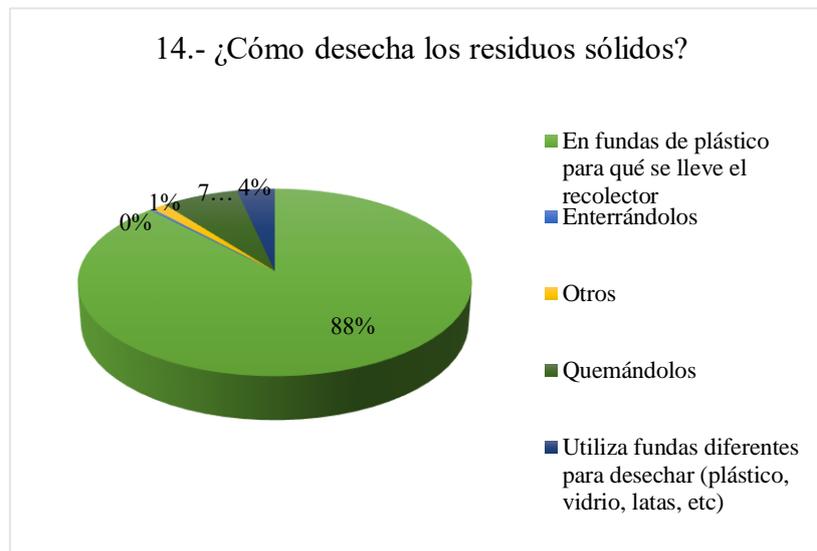
Sin duda el inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos trae consigo impactos negativos, no solo en el ambiente, sino también en la salud u otros factores. Existen muchas razones por las cuales el ser humano no realiza esta clasificación adecuada o les dificulta hacerlo, donde de acuerdo con la encuesta realizada el

quemamiento va tomando protagonismo; en otras palabras, se vuelve a mencionar la débil práctica de la cultura ambiental.

Otra de las interrogantes planteadas, va enfocada a como los otavaleños desechan sus residuos sólidos; puede ser previo a la recolección del vehículo a cargo o también el cómo se da la disposición final en el caso de no contar con este servicio.

**Figura 20**

*Disposición de los residuos sólidos*

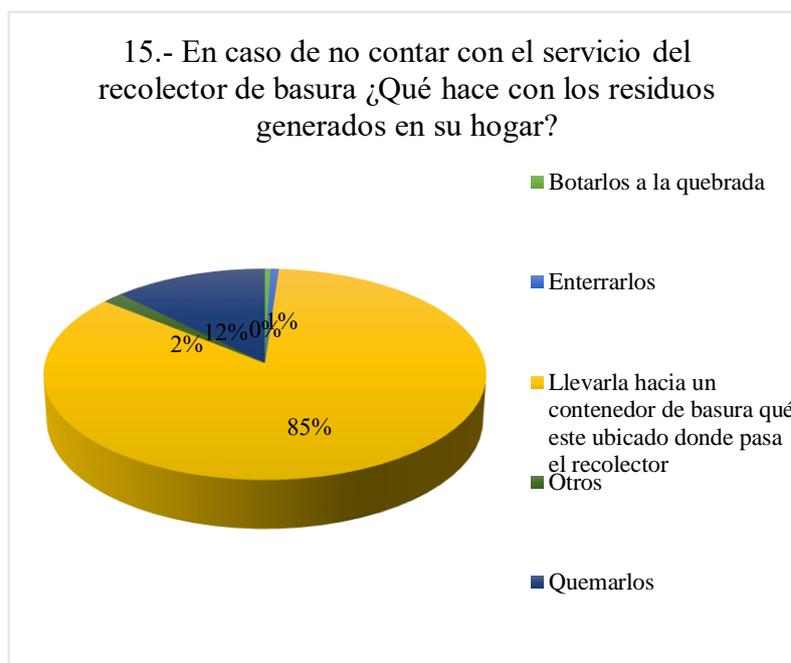


Por consiguiente, se reflejan los resultados ante la pregunta planteada en referencia a de qué manera la ciudadanía desecha sus residuos; donde un 88% de la población (360 encuestados), mencionan que lo hacen en fundas de plásticos y esperan que estos sean recogidos por el carro encargado. Tenemos un 7% (11 personas), que manifiestan quemar su basura es una forma de deshacerse de la misma. En ese mismo contexto podemos ver que el 4% (6 encuestados), quienes dicen clasificar su basura en diferentes fundas (plástico, vidrio, latas, etc.) Para después dejárselo al recolector. Existe también el 1% (4 personas), quienes optaron por la opción (otros). Y una mínima cantidad semejante al 0% (2 personas), quienes dicen enterrar sus residuos.

Ahora bien, hay que recalcar que el vehículo recolector no brinda su servicio a lugares de zonas rurales que se encuentran en la parte alta u otros; basado en ello se ha planteado la siguiente pregunta:

**Figura 21**

*Distribución de los residuos en la ausencia del servicio de recolección*



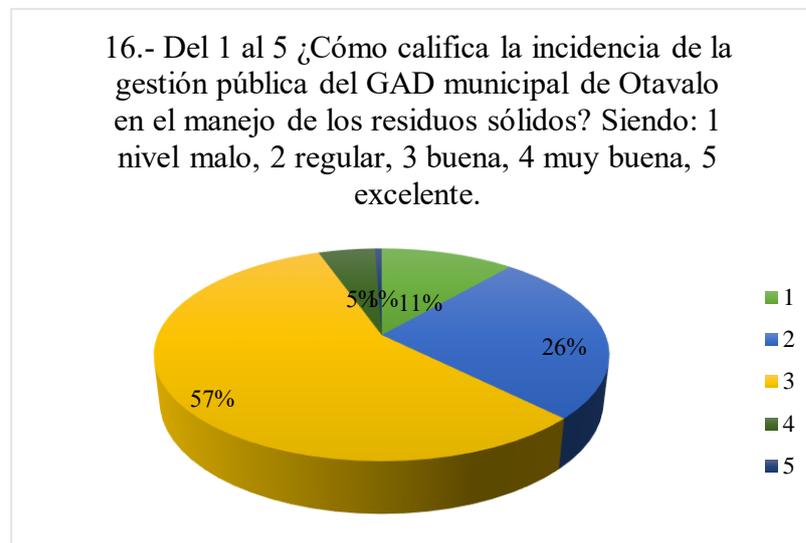
Donde mayoritariamente el 85% (358 encuestados), mencionan que la factibilidad estaría en llevar la basura hacia un contenedor cercano que este ubicado donde el pase el carro recolector. Mientras que el 12% (14 encuestados), manifiestan el quemar los residuos como opción, en caso de no contar con este servicio. Por otra parte, el 2% (8 personas), seleccionaron la opción “otros”, haciéndonos entender que su forma de anular sus residuos es diferente. En ese mismo contexto, el 1% (2 encuestados), dicen enterrar su basura y finalmente tenemos un 0% (1 personas), que tiran sus desechos a la quebrada, río o cuenca hídrica cercana.

Podemos condensar lo dicho hasta aquí mencionando que el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo, trabaja en base a lo establecido en la normativa nacional en el cumplimiento de su competencia de materia ambiental; no

obstante, aún hay falencias dentro del seguimiento de proyectos y el trabajo en conjunto con la ciudadanía, razón por la cual se vio necesario conocer cuál es la perspectiva que los otavaleños tienen focalizándonos en el aporte de la gestión pública del GAD en el manejo de residuos sólidos.

**Figura 22**

*Impacto de la gestión pública ante el manejo de residuos sólidos frente a la percepción ciudadana*



En referencia al calificativo ante incidencia de la gestión pública en la gestión y manejo de residuos sólidos del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo, la ciudadanía expresa lo siguiente: Un 57% (223 encuestados), manifiestan que la función que realizan es buena. Existe también un aproximado del 26% (87 encuestados), quienes lo califican como regular. Por otro lado, el 11% (45 encuestados), dicen que es mala. Tenemos también un 4% (26 encuestados), quienes recalcan que la gestión pública en el manejo de RS dentro GAD es muy buena; en ese mismo contexto está el 1% (2 encuestados) quienes denotan su excelencia.

En ese sentido, es necesario iterar que cuando hablamos de gestión pública automáticamente estamos haciendo la identificación de todos los procesos que

coinciden en el desarrollo de un estado, a donde también está insertada la fase económica, política, social, el tema educativo, cultural y porque no ambiental, dado a qué radicalmente las empresas del estado en gran parte son las que se ocupan en brindar estos servicios y bienes a la sociedad (Cruz Vargas & Díaz Navarro, 2020).

#### ***4.1.3. Fase 3: Estrategias de gestión de residuos sólidos inorgánicos con el fin de contribuir al desarrollo local sostenible del cantón Otavalo.***

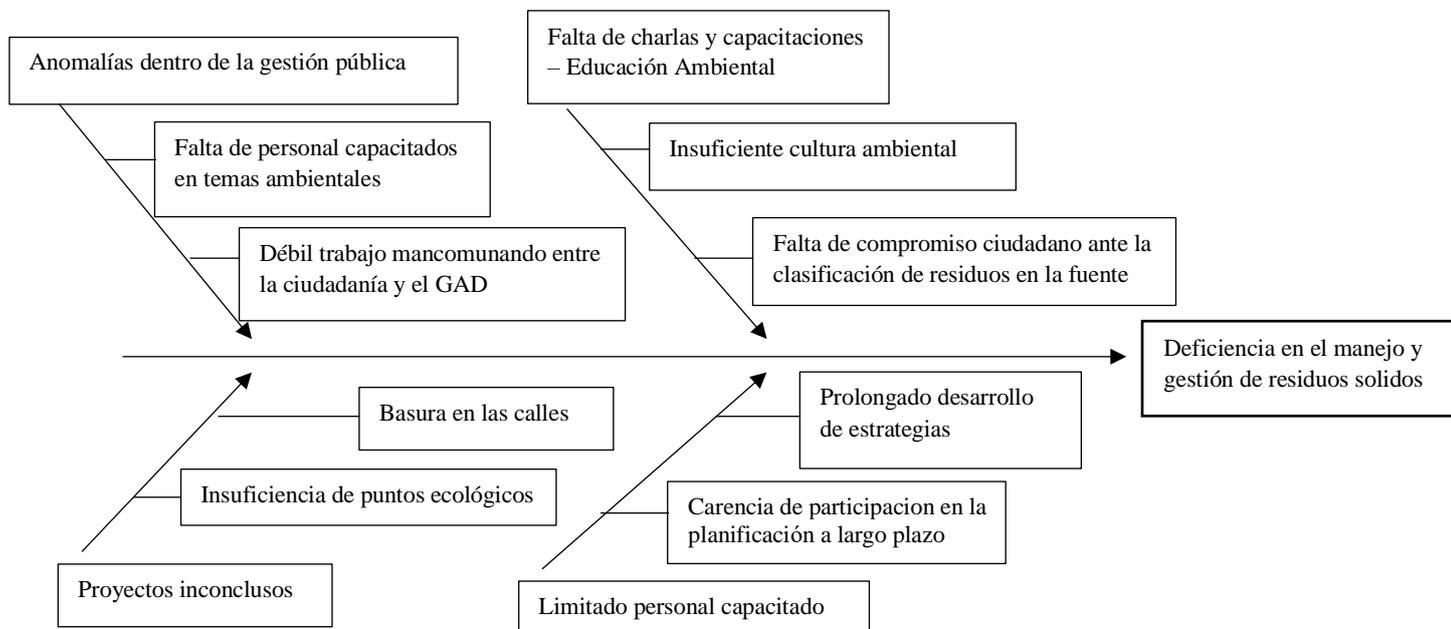
Moreno (2020) menciona que, a partir del alcance de la información necesaria, se deben determinar los problemas principales que abarcan la situación presente con el fin de obtener soluciones en el ámbito participativo donde se incluyen diferentes agentes, como político, social, ambiental, económico, entre otros. En otras palabras, al reconocer “¿Cómo son las cosas?” es fundamental establecer “¿Cómo deberían ser?”. Así mismo expresa que, el diseño de estrategias se realiza posterior a la evaluación y análisis de problemáticas, la formulación de posibles soluciones y la determinación de acciones que promuevan el cambio.

Se infiere que, es fundamental conocer quienes se ven afectados ante el problema planteado, en este caso pueden ser hombres y mujeres, familias, grupos sociales instituciones en general. La participación de intermediarios interesados es necesaria también, en este marco se menciona a quienes tienen su actuar en la política, programas y demás actividades que fomentan el desarrollo.

Entonces, tras la investigación realizada, la presentación de resultados y el análisis de estos se elabora un diagrama de causa y efecto conforme a lo propuesto por Ishikawa en 1943, con el fin de comprender la perspectiva poblacional centradamente y posterior a ello elaborar la estrategia de acción.

**Figura 23**

*Cuadro de causa efecto focalizado en la deficiencia ante el manejo y gestión de RS.*



A partir de los mencionado en líneas anteriores, se han elaborado las siguientes estrategias, que se aspira ayuden a contribuir el servicio de gestión y manejo de residuos sólidos brindado por parte del GAD cantonal y focalizado como competencia concurrente y exclusiva de esta institución pública.

**1. Generación de procesos de comunicación que incentiven la participación y cooperación de la población otavaleña en la identificación y clasificación en la fuente:**

Los procesos de comunicación hacen referencia a la transmisión de un mensaje entre una o más personas, con el fin de transmitir información clara, concisa y que posteriormente tendrá una respuesta. La forma de transmitirlo es a través de un canal de voz, mensajes escritos, entre otros.

En el caso de estudio, se considera que los procesos de comunicación hacen referencia al fortalecimiento de proyectos referentes a talleres o capacitaciones que si bien es cierto son programas tradiciones de comunicación, pero que tratan de promover conciencia en quienes lo escuchan. La distribución de folletos, anuncios de voz, talleres comunitarios, en instituciones educativas, empresas públicas, privadas y hasta dentro de los grupos de emprendedores del cantón Otavalo resulta esencial, ya que busca la comunicación directa con quienes hacen parte de la ciudadanía. De la misma manera, se tiene la opción de realizar campañas publicitarias en medios locales, implementar el uso de redes sociales para difundir mensajes educativos a través de videos motivacionales que influyan el buen manejo y gestión de los residuos sólidos, u otros. La organización de eventos comunitarios, barriales, grupales y la colaboración con líderes y organizaciones locales para promover la participación y cooperación en la identificación y clasificación de los desechos en la fuente; cabe recalcar que todas estas actividades deben ser acondicionadas a las necesidades específicas de nuestro entorno.

Quienes llevarán a cabo estas actividades deberán formar un equipo capacitado y capaz de trabajar conscientemente para el cumplimiento de estas. El GAD municipal de Otavalo en el cumplimiento de ejercicio, deberá dirigir este proceso por medio de la Jefatura de Calidad Ambiental y en concordancia con los demás gobiernos parroquiales, quienes posteriormente serán los encargados de trabajar con gobiernos comunitarios y barriales tanto en el sector urbano como rural.

## **2. Incorporación de trabajadores del sector informal al sistema de gestión formal de residuos sólidos:**

Si bien es cierto, este proceso requiere de políticas y programas específicos para brindar oportunidades de empleo y capacitación; de igual manera el garantizar calidad laboral justa y segura. Sin embargo, resulta sugestivo, pues al ser conocedores de que empíricamente estos trabajadores informales cuentan muchas veces con un conocimiento bastante amplio acerca procesos relacionados y que estratégicamente se daría un plus en el sistema formal de gestión de residuos sólidos, básicamente significa que su aporte es valioso dentro del cantón Otavalo.

Ahondando un poco más en el tema PNUMA (2015), menciona que los trabajadores que brindan el servicio en la gestión de residuos sólidos y que se encuentran en países en vías de desarrollo suelen ser atribuidos con capacitaciones y pagos escasos. De igual manera que cuando hablamos del equipo de protección personal (EPP) adecuado, los trabajadores están en riesgo de ser víctimas de lesiones o enfermedades a causa de su labor. Incluso, hay estudios que demuestran un porcentaje elevado de estos trabajadores manipuladores de residuos “basura” y personas que radican en lugares cercanos a rellenos sanitarios, plantas de tratamientos, corren el riesgo de infección por parásitos u otros factores que provienen de estos residuos. Otra circunstancia, es la débil motivación de estos trabajadores y tasas menores de retención de empleados, dado a que las condiciones de trabajo no son fáciles

En efecto, las constantes capacitaciones, charlas y adquisición de EPP dentro del cantón, denotarían ese impulso para aquellos quienes laboran actualmente y en un tiempo futuro. Y porque no también la elevación de sueldo de acuerdo con los recursos que abarca esta área. Igualmente se considera la importancia de la empatía por parte de los otavaleños quienes diariamente son receptores de este servicio, valorar dicha labor como cualquier otro trabajo formalizado ante la sociedad, ya que, en los testimonios brindados en la entrevista, se menciona la falta de respeto a estos trabajadores.

En definitiva, la introducción de personal capacitado tanto empírica como profesionalmente, promoverá el mejoramiento en el alcance de objetivos planteados. Adicionalmente, fortalecerá la calidad de vida de aquellos que viven de la “basura”, no solo en el aspecto económico, sino también social, familiar y salud.

### **3. Concientización y educación ambiental en la población otavaleña:**

La concientización y educación ambiental en la ciudadanía es un tema que sin lugar a duda lleva consigo trabajo arduo y constante, esto debido a que el crecimiento demográfico es imparable y que el quemeimportismo y falta de conocimiento crece a la par. Entonces, dentro del cantón Otavalo, es sustancial llevar a cabo este tipo de estrategias, pues no ayudan a comprender de manera holística la importancia de protección y conservación del ambiente que nos rodea, esto incluye fuentes hídricas, espacios verdes, lugares de trabajo, calles, etc. Además de promover prácticas sostenibles

y responsables las cuales contribuyen a la conservación de los recursos naturales y a la mitigación del cambio climático.

Dicho esto, entre las actividades que podrían llevarse a cabo para el cumplimiento de esta estrategia a parte de las charlas y capacitaciones que se perciben cotidianamente, el GAD municipal en función con la Jefatura de Calidad Ambiental, tendrán la opción de realizar la creación de murales o carteles informativos, la organización de ferias o exposiciones ambientales, la realización de proyectos dedicados rescatar huertos familiares, la participación en programas de reciclaje y compostaje. Posterior a ello, se estima que los incentivos para quienes pongan en práctica lo aprendido es fundamental, para ello se sugiere la entrega de premios o descuentos en productos o servicios a aquellos hogares, empresas, negocios, instituciones educativas que demuestren una correcta separación en la fuente o la práctica de reciclaje. De este modo se motivará a la población otavaleña a participar activamente en el proceso de clasificación y demás procesos relacionados. La colaboración con organizaciones locales para llevar a cabo todo lo antes mencionado es de gran ayuda, es decir, el trabajo concurrente entre el gobierno autónomo descentralizado cantonal, parroquial, rural, otras entidades gubernamentales, empresas públicas o privadas y demás.

#### **4. Distribuir contenedores de residuos que contengan su respectiva señalización en espacios estratégicamente seleccionados:**

Una de las formas para fomentar una adecuada separación de residuos en la fuente y mantener espacios limpios y organizados, es establecer un sistema de recolección selectiva de residuos, donde se proporcionen contenedores diferenciados para cada tipo de desecho (papel, plástico, vidrio, orgánico, etc.) Facilitando así esta tarea y promoviendo la participación de la población otavaleña. Si bien es cierto, este proceso ya se ha realizado anteriormente; sin embargo, no se ha dado el seguimiento respectivo, por lo que estos proyectos relacionados han fracasado. Para tal efecto, se describen puntos importantes a tomarse en cuenta dentro de este proceso:

- Determinar sectores estratégicos donde se colocarán los contenedores, como parques, calles más transitadas, plazas, centros comerciales, establecimientos

educativos; sin dejar de lado zonas rurales y sus lugares de encuentros como casas comunales, puntos de recolección donde el vehículo transita, etc.

- Señalización clara y llamativa en cada contenedor, con el fin de mostrar qué tipo de residuo va en cada uno.
- Realizar campañas de concientización y educación que permitan informar a los otavaleños la importancia de utilizar los contenedores adecuados y separar los residuos adecuadamente.
- Realizar un monitoreo constante de los contenedores para asegurarse de que estén en buen estado y que mediante el servicio del vehículo recolector sean vaciados regularmente.
- Valorar periódicamente la efectividad de este sistema y realizar ajustes si es necesario.

##### **5. Trazar tarifas justas que estén incluidas en el cobro de servicios básicos y que tengan como objetivo reducir la quema de residuos:**

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo deberá establecer tarifas justas y equitativas que incluyan el costo de gestión de residuos en los servicios básicos, es importante, ya que de esa manera se fomenta la responsabilidad compartida en la reducción de la quema de residuos. Si bien es cierto, la quema de residuos sólidos no es un método de eliminación seguro, además es ilegal, no obstante, pasa desapercibida, siendo que no es constantemente controlada tanto en la zona urbana como rural.

Fernández (2002) manifiesta que, las instituciones públicas deben contar con capacidades necesarias que certifiquen el establecimiento de una tarifa con una organización de costos del servicio donde se involucre la reposición, remuneración del personal y gastos administrativos. Los encargados del manejo de recursos económicos deberán considerar que el régimen de tarifas incluya instrumentos de subsidios, ya que debido a ella se puede hacer viable la prestación de servicios en zonas de menores recursos económicos. De la misma forma, hace hincapié en el límite de monto de tarifas de acuerdo con la capacidad de pago de los ciudadanos.

En ese sentido, la implementación de tarifas incorporadas dentro del cobro de servicios básicos se hace fundamental; cabe recalcar que, para la realización y verificación de estos, tiene que existir el trabajo en equipo anteriormente mencionado. La colaboración entre los encargados de regular procesos relacionados a la gestión de residuos sólidos en cada barrio, comunidad o el casco urbano como es el caso de la Jefatura de Calidad Ambiental debe ser primordial, siendo que, mediante la información proporcionada, se lleve a cabo dicha actividad. En esa misma línea, se alude a la fomentación del consumo responsable, comprar solo lo necesario y elegir productos con menor cantidad de envases o empaques, cuenta y puede cambiar la diferencia.

#### **6. Promover el consumo responsable con el fin de fomentar la economía circular:**

De lo mencionado anteriormente, se hace sustancial la existencia del consumo responsable dentro de la población otavaleña. Moltedo Perfetti (2007) en Bianchi, Ferreyra, & Kosiak de Gesualdo (2014), manifiesta que “Un consumo responsable se centra en un consumo ético y solidario y no en un consumo por el consumo. Ese cambio de actitud es el que nos propicia una relación sana con nuestro propio ambiente y con nosotros mismos” pág. 48. Dicho de otro modo, el consumo responsable implica tomar decisiones conscientes y éticas al comprar y utilizar productos, considerando su impacto en el medio ambiente y en la sociedad.

Por otra parte, según Deckymn (2018) y Ellen MacArthur Foundation (2013), la economía circular se basa en la protección del valor de los materiales, elementos y productos durante un el mayor tiempo que sea posible, de esa manera se trata de esquivar la remisión a la naturaleza numerosa cantidad de residuos, estimando que estos se reincorporen al sistema productivo para su reutilización.

Ahora bien, alguna de las actividades que podrían desarrollarse para el cumplimiento de esta estrategia son:

- Organizar charlas o talleres educativos sobre consumo responsable y economía circular, dirigidos a todas las parte interesadas y afectadas en el cantón.

- Realizar campañas de sensibilización en redes sociales focalizados en el manejo y gestión de los residuos sólidos.
- Promover el uso de productos reutilizables y reciclables en la zona urbana y rural.
- Compartir consejos prácticos para reducir el consumo y reciclar correctamente.
- Crear espacios de intercambio o venta de productos usados, esta actividad podría darse en ferias comunitarias, de esta manera se aportará al desarrollo local.

Los encargados del desarrollo de esta estrategia son el GAD municipal y su trabajo en conjunto con la Jefatura de Calidad Ambiental. El consumo responsable inspirado en la creación de una economía circular, además de ayudar a la mejora del manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón, aporta al impulso de la mitigación ambiental. No solo eso, sino que también mejora la calidad de vida de la sociedad en general y ayuda a crear nuevas fuentes de empleo.

#### **7. Desarrollo de actividades sociales que promueva la inclusión de las partes interesadas con fin de crear un sistema holístico capaz de lograr el desarrollo local del cantón:**

La inclusión, también conocida como la incorporación o integración del fragmento o de las partes interesadas, es la actividad a través de la cual se quiere edificar conexión con la población, diferentes grupos de interés y organizaciones afectadas. El objetivo se basa en adquirir apoyo ante las políticas, los programas y los problemas relacionados con el servicio de la gestión de los residuos sólidos. “Trabajar con las partes interesadas ayuda a crear un sistema fuerte de gestión de residuos sólidos, proteger el medio ambiente y hacer que las ciudades sean mejores lugares donde vivir”. (United States Environmental Protection Agency [EPA], 2020, pág. 21).

En este marco, la participación de la población otavaleña en el desarrollo o proceso de planificación de proyectos, ideas, actividades, aportara a la edificación de programas vigorosos de gestión y manejo de residuos sólidos, así como también, el apoyo en el accionar de dichos programas a largo plazo. La información constante y la toma de decisiones también se hace necesaria, pero ¿Cómo llevar a cabo y lograr que exista inclusión entre las partes interesadas?

Entre un sin número de actividades que pueden realizarse para promover la inclusión está el intercambio de información. Si bien es cierto, para llevar a cabo esta diligencia es preciso la realización de reuniones u asambleas, donde los gobiernos parroquiales, barriales, comunales puedan participar y emitir su punto de vista ante la problemática; no solo eso, sino también la sucesión o el estado de procesos que vive diariamente su entorno. La focalización en el proceso dado a los residuos sólidos desde su generación en la fuente dentro de cada parroquia, barrio o comunidad se hace sustancial y con ello igualmente la participación de quienes son encargados de cubrir este servicio.

Al respecto, esta integración o más conocido como “trabajo en equipo” conduce al seguir ciertos principios importantes, uno de ellos es la integridad. Cuando una de las partes interesadas se expresa íntegramente lo hace sin perjudicar intereses de los demás, siendo claro y transparente. En esa misma línea, se analiza la inclusividad, donde ninguna de las partes es desvalorizada o no tomada en cuenta, ya que cabe recalcar la necesidad de diferentes perspectivas. El dialogo, es otro punto que destacar, la existencia de un intercambio de palabra fluido y genuino ayuda a mantener el hilo de las reuniones. La influencia dada de parte de la población es reflejada en los resultados a largo plazo (EPA, 2022).

Además de la presentación de rendición de cuentas, la participación ciudadana, entre otros aspectos que competen al GAD cantonal, los GAD's parroquiales, gobiernos comunales y barriales designados de acuerdo con su jerarquía, es sustancial la integración de entidades gubernamentales locales, empresas públicas y privadas, instituciones educativas, etc. La participación eficaz y eficiente promueve el aprovechamiento de varias perspectivas en el manejo y generación de residuos sólidos.

La organización antes de reunir a las partes interesadas contempla la indagación de información de todos quienes estén implicados, en este caso todas las entidades gubernamentales, departamentos existentes dentro de la municipalidad, por ejemplo: departamento de obras públicas, jefatura de calidad ambiental, recursos humanos, encargados de finanzas, proyectos, etc. Ya que es sustancial que todos tengan la razón natural y que conozcan los programas, leyes, objetivos y metas que se estén trabajando o



que se vayan a trabajar; de igual manera el proceso al que se someten los residuos sólidos en su disposición final, entre otros temas importantes. La garantía del trabajo por voluntad política por parte de los actuales funcionarios y los que estarán en el futuro es esencial.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo, previo a la toma de decisiones que implican todas las actividades anteriormente mencionadas, tendrá la oportunidad de trabajar en la selección del nivel de participación pública o ciudadana, donde después de realizar la popular rendición de cuentas, espacio donde se da a conocer información general de todo lo que se ha realizado dentro de un periodo de gobierno, es esencial también asegurarse de que estas partes interesadas o afectadas estén al tanto de toda esta información; igualmente, debe existir un espacio donde se escuchen aportes o comentarios de estas partes previo a la finalización de proyecto o cualquier actividad que se vaya a realizar. Todo en conjunto trabaja de acuerdo con los recursos disponibles.

Ahora bien, ¿Cómo hacer que todas estas partes interesadas puedan participar evitando encuentros masivos? Una de las actividades que podría realizarse es la participación de estos a través de plataformas digitales públicas, es decir mediante encuestas, comentarios o también con la creación de grupos virtuales usando correos electrónicos o números telefónicos. Otra de las opciones es la realización de mesas redondas mediante plataformas como zoom, Google meet y otras. Todo esto abarca la obtención de comunicación constante y contacto dentro de la municipalidad, desde donde también se liderará dichas actividades.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo trabaja constantemente en el manejo y gestión de residuos sólidos, ya que siendo esta una competencia exclusiva dispuesta en el reglamento nacional está sometida a cumplirse necesariamente dentro de los sub gobiernos locales; sin embargo, aún se presentan anomalías dentro del desempeño de este ejercicio, provocando así la deficiencia en el seguimiento de proyectos relacionados, lo que provoca la constante propagación de residuos sólidos sin control alguno, acarreando la contaminación ambiental y visual dentro del cantón.

En consecuencia, la ciudadanía otavaleña manifiesta que el manejo y gestión de residuos sólidos brindado por el GAD cantonal de Otavalo, es bueno; no obstante, la actitud de indiferencia y apatía por parte de los mismos pobladores en actividades de cooperación inclinados al avance de proyectos relacionados tales como: clasificación en la fuente, reciclaje, reutilización, buen uso de contenedores de residuos ubicados en espacios públicos, la no quema de residuos, entre otros, es deficiente. Concluyendo así que, el trabajo organizacional que implica tanto al GAD como a la ciudadanía debe avanzar y ser enriquecido mediante acciones orientadas al desarrollo de la calidad ambiental. Así mismo, a través de las encuestas realizadas se ha proporcionado una comprensión profunda de las preocupaciones, expectativas y sugerencias de la población en relación con la gestión de residuos sólidos, lo que constituye un insumo valioso para la toma de decisiones.



Se ha observado que existe una conciencia generalizada sobre la importancia del adecuado manejo de residuos sólidos, así como una expectativa clara hacia el gobierno para implementar medidas efectivas en este sentido. De la misma forma, se ha evidenciado la necesidad de mejorar la infraestructura y los servicios relacionados con la gestión de residuos, así como de promover una mayor participación ciudadana en iniciativas de reciclaje y reducción en origen.

Se han identificado y analizado diversas estrategias innovadoras y sostenibles que promueven al mejoramiento del manejo y gestión de residuos sólidos, con un enfoque en su implementación efectiva tanto en contextos urbanos como rurales. Las estrategias propuestas tienen el potencial de contribuir significativamente a la mitigación de los impactos ambientales y sociales presentes en el cantón asociados con la generación y disposición de los RS.

Estos hallazgos subrayan la importancia de fortalecer la comunicación y la transparencia en torno a las políticas y acciones gubernamentales relacionadas con la gestión de residuos sólidos, así como de involucrar activamente a la ciudadanía en el diseño e implementación de estrategias sostenibles. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al desarrollo de políticas inclusivas y efectivas, que reflejen las necesidades y aspiraciones de la población en materia de gestión de residuos sólidos, promoviendo así un entorno más saludable y sostenible para las generaciones presentes y futuras.

### **RECOMENDACIONES:**

Es pertinente que el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo en conjunto con la Jefatura de Calidad Ambiental tomen las estrategias brindadas como un instrumento importante que posteriormente sean puestos en práctica, con el fin de mejorar el manejo y gestión de los residuos sólidos y promover así el desarrollo local y ambiental sostenible del cantón.



A través de las estrategias propuestas se pretende el alcance de buenas prácticas ambientales relacionadas a la gestión de residuos sólidos; no obstante, se sugiere la colaboración por parte de la ciudadanía, la participación es sustancial dentro de dichos procesos, el poder y hacer parte de la labor en conjunto con el GAD cantonal, gobiernos parroquiales y demás instituciones, la sumisión a deberes emitidos y el apoyo a través de sugerencias o aportes, mejora el proceso de comunicación entre las partes, logrando así el trabajo mancomunado. En esa misma línea se ve la necesidad y diseñar un plan optimización de la vida útil y tratamiento de lixiviados en el relleno sanitario, así como recolección diferenciada de residuos especiales y peligrosos.

Se alude que Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Otavalo, en conjunto con la Jefatura de Calidad Ambiental e instituciones educativas públicas y privadas. Realicen actividades de capacitación, talleres, charlas entre otras mencionadas anteriormente, focalizadas en el manejo y gestión de residuos sólidos, con el fin de comunicar y hacer saber a la ciudadanía la sustancialidad del cuidado y conservación del ambiente en nuestro entorno.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Otavalo, en conjunto con la Jefatura de Calidad Ambiental y los sub-gobiernos locales como GAD's parroquiales, gobiernos comunitarios, entre otros. Tienen la responsabilidad y el compromiso de dar seguimiento, control y ajuste a proyectos y actividades que impulsan el mejoramiento en el manejo y gestión de residuos sólidos. El cumplimiento efectivo de las políticas normadas y descritas en el Código Orgánico del Ambiente y en el Reglamento a Código Orgánico del Ambiente. No está por demás mencionar el fortalecimiento de Jefatura de Calidad Ambiental y el manejo eficaz de los recursos que permitan dar cumplimiento a cada una de las propuestas o planificaciones elaboradas en cada periodo de gobierno. Se espera que las recomendaciones derivadas de este estudio sirvan como base para el diseño e implementación efectiva de políticas y acciones concretas que promuevan un manejo más sostenible de los residuos sólidos, fomentando así el desarrollo del cantón Otavalo.



## Referencias:

- Aguilar Villanueva, L. F. (2015). *Gobernanza y Gestión Pública*. Fondo de Cultura Económica.
- Asociacion de Municipios del Ecuador (AME), I. (2020). *Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales*. AME.
- Ayara Anderson, F. (2021, 15 de Mayo de 2021). *Gestión Integral de Residuos GIR la teoría*. [Artículo]. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/gestión-integral-de-residuos-gir-la-teoría-fernando-araya-anderson->
- Azuero Rodriguez , A. (2020, 26 de Noviembre). *Evaluación epistemológica a la Teoría de la Burocracia de Max Weber*. Revista Espacios (41). 338 -353. Doi: 10.48082/espacios-a20v41n45p27. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n45/a20v41n45p27.pdf>
- Bianchi, E. C., Ferreyra, S., & Kosiak de Gesualdo, G. (2014, 3 de Junio). *Consumo Responsable: Diagnóstico y Análisis Comparativo en la Argentina y Uruguay*. Dialnet (4)1, 43-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5120360>
- Boggiano Burga, M. L. (2021, 03 de Mayo). *Diagnóstico y caracterización de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Trujillo – Perú, 2019-2020*. Revista Ciencia y Tecnología (17)3, 61 -72. Doi: 10.17268/rev.cyt.2021.03.05 <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3834>
- Cárdenas, J. (2018). *Investigación cuantitativa*. [Archivo PDF]. trAndeS. [https://www.programatrandes.net/Ressources/Manuales/Manual\\_Cardenas\\_Investigacion\\_cuantitativa.pdf](https://www.programatrandes.net/Ressources/Manuales/Manual_Cardenas_Investigacion_cuantitativa.pdf)
- Coacalla Castillo, C. E., Pareja Cabrera, J., & Suarez Orellana, A. N. (2020, 29 de Mayo). *Indicadores de gestión en el manejo integral de residuos sólidos de la municipalidad de Aymaraes - Management indicators in the integrated solid*



waste management of the municipality of Aymaraes [Archivo PDF]. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7925359>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Lexis Finder.

Constitución de la Republica del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. LEXIS.

Consejo Nacional de Competencias (CNC). (2019). *Informe sobre mapeo de actores generadores de información a nivel territorial e indentificación de fuentes de infromación de la competencia de desechos sólidos* [Archivo PDF]. ISUU.  
[https://issuu.com/cncecuador/docs/manejo\\_desechos\\_solidos\\_\\_1\\_](https://issuu.com/cncecuador/docs/manejo_desechos_solidos__1_)

Constitución de la República del Ecuador. (2008, 20 de Octubre). *Constitución de la Republica del Ecuador* [Archivo PDF]. Defensa.  
[https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Cruz Vargas, B. G., & Díaz Navarro, J. C. (2020, 12 de Octubre). *La gestión pública como clave en el fortalecimiento de las empresas del Estado. ¿Utopía o realidad?*. Dialnet (5)10, 334-347. Doi: 10.23857/pc.v5i10.1812.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659425>

Córdoba-Meriño, R. C.-M.-M.-A.-M.-M.-B.-T.-S.-B.-P.-R.-O. (2018, 27 de Noviembre). *Cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos mediante la investigación como estrategia pedagógica*. *Revistas científicas Cultura, Educación y Sociedad* (9)3, 141-152.  
<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.17>.  
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionsociedad/article/view/2156/1904>.

de Castro, F., Hogenboom, B., & Baud, M. (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina* [Archivo PDF]. Biblioteca Virtual CLACSO.  
<https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150318053457/GobernanzaAmbienta1.pdf>

El Universo. (2020, 30 de Diciembre). Ecuador genera 375 mil toneladas de residuos sólidos urbanos al año, pero solo recicla el 4% de estos. *El Universo - El Mayor Diario Nacional*.

<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/12/30/nota/9111586/ecuador-genera-375-mil-toneladas-residuos-solidos-urbanos-ano-solo/>.

U.S. Environmental Protection Agency. (2023). *Mejores prácticas para la gestión de residuos sólidos, Una guía para quienes toman decisiones en países en desarrollo* [Archivo PDF]. EPA.

[https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-09/swm\\_climate-spanish.pdf](https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-09/swm_climate-spanish.pdf).

Escuela Europea de Excelencia (2015, 20 de Abril). *ISO 14001: La importancia de la política ambiental*. Escuela Europea de Excelencia.

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/04/iso-14001-la-importancia-de-la-politica-ambiental/>.

Fernández, D. (2002). *Guía para la regularción de los servicios de limpieza humana* [Archivo PDF]. Iris Paho.

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55276/OPSCEPISPUB0290\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55276/OPSCEPISPUB0290_spa.pdf?sequence=1).

Gobierno Autonomo Descentralizado Provincial de Imbabura. (2020). *Plan de Educación Ambiental de la Provincia de Imbabura 2020 – 2025* [Archivo PDF]. Prefectura de Imbabura. [https://www.imbabura.gob.ec/phocadownload/K-Planes-programas/Planes2020/plan\\_provincial\\_de\\_educación\\_ambiental\\_de\\_imbabura.pdf](https://www.imbabura.gob.ec/phocadownload/K-Planes-programas/Planes2020/plan_provincial_de_educación_ambiental_de_imbabura.pdf).

Grau, J., Terraza, H., Rodríguez Velosa, D. M., Rihm, A., & Sturzenegger, G. (2015). *Situación de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*

[Archivo PDF]. Banco Interamericano de Desarrollo.

<https://publications.iadb.org/es/situacion-de-la-gestion-de-residuos-solidos-en-america-latina-y-el-caribe>.

- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento (4)3, 163-173. Doi: 10.26820/recimundo/4(3).julio.2020. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación, sexta edición*. McGraw Hill Education.
- Herrera, J. (2017). La investigación cualitativa [Archivo PDF]. UDGVirtual. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1167>.
- Incinerox. (2018, 12 de Abril). *¿Cuál es el proceso adecuado para el manejo de residuos sólidos?*. INCINEROX. <https://incinerox.com.ec/cual-es-el-proceso-adecuado-para-el-manejo-de-residuos-solidos/>.
- INEC, AME, & BDE. (2022). *Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales* [Archivo PDF]. Ecuador en cifras. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Municipios\\_2021/Residuo\\_solidos\\_2021/Presentación%20residuos%202021%20v07JA\\_CGTP%20\(Rév%202%20CGTPE\)%20\(Rév.%20Dicos\).pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2021/Residuo_solidos_2021/Presentación%20residuos%202021%20v07JA_CGTP%20(Rév%202%20CGTPE)%20(Rév.%20Dicos).pdf).
- Lara Contreras, D., & Velásquez Hernández, L. F. (2016). *Propuesta para el manejo a los residuos sólidos generados en la plaza de mercado del caso urbano del municipio de la mesa Cundinamarca* [Tesis de grado]. Universidad Libre. Repositorio Digital Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10397/tesis%20version%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Lethbridge, J. (2017). *Los servicios de gestión de residuos sólidos municipales en América Latina* [Archivo PDF]. WorldPSIRU. [https://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/municipal\\_waste\\_services\\_in\\_latin\\_america\\_report\\_2017-es.pdf](https://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/municipal_waste_services_in_latin_america_report_2017-es.pdf).

- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica MAATE. (2014). *Hitos en la gestión integral de los residuos sólidos en Ecuador*. El nuevo Ecuador.  
<https://www.ambiente.gob.ec/hitos-en-la-gestion-integral-de-los-residuos-solidos-en-ecuador/>.
- Macías Lam, L. M., Páez Bernal, M. A., & Torres Acosta, G. (2018). *La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios* [Tesis de Maestría]. Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A. C. CentroGeo.  
<https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/281/1/78-2018-Tesis-MarstrosenPlaneacionEspacial.pdf>.
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación - Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines*. Universidad Nacional Autónoma de México.  
[https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
- Mena, M. (2022, 29 de Marzo). *Generación de residuos - Un mundo de residuos*. Statista. <https://es.statista.com/grafico/27140/desechos-solidos-municipales-generados-per-capita-al-ano/>.
- MeuResiduo. (2019, 4 de Junio). *De qué forma la gestión de residuos contribuye al logro del ODS 12*. MeuResiduo. <https://www.meuresiduo.com/blog-es/como-la-gestion-de-residuos-contribuye-al-logro-del-ods-12/>.
- Miranda Murillo, L. (2013). *Cultura ambiental: un estudio de las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales*. Corporación Universitaria Adventista. Repositorio digital Scielo.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-04552013000200010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200010).
- Montoya Dominguez , E., & Rojas Robles , R. (2016). *Elementos sobre la gobernanza y gobernanza ambiental* [Archivo PDF]. Universidad Nacional de Colombia. Repositorio UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/64547>.

Morán , S. (2020, 23 de Junio). *Ecuador, ahogado en basura, está lejos de cumplir las metas del ODS AL2030*. Plan V - Hacemos periodismo.

<https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/ecuador-ahogado-basura-esta-lejos-cumplir-metas-ods-al-2030>.

Moreno, M. (2020). *Manual para la introducción de la perspectiva de género y juventud al desarrollo rural* [Archivo PDF]. BibliotecaUDGvirtual.

[http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3649/1/Diseño\\_e\\_strategias.pdf](http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3649/1/Diseño_e_strategias.pdf).

Banco Mundial. (2018, 20 de Septiembre). *Los desechos: Un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. Bancomundial.

<https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>.

Organización de la Naciones Unidas ONU. (2018, 09 de Octubre). *Un tercio de los residuos de América Latina y el Caribe termina en basurales o en el medio ambiente*. ONU programa para el medio ambiente.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/un-tercio-de-los-residuos-de-america-latina-y-el-caribe>.

ONU Medio Ambiente. (2023, 30 de Marzo). *Día Internacional de cero desechos*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/observances/zero-waste-day>.

Otzen, T., & Manterola, C., (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Scielo.cl (35)1, 227-232. <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

GAD municipal de Otavalo. (2019). *Ordenanza para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el canton Otavalo*. G. A. Otavalo.

Pérez , J. (2015, 09 de febrero). *Introducción al concepto de desarrollo*. El Orden Mundial. <https://elordenmundial.com/introduccion-al-concepto-de-desarrollo/>.

Pinto Sandoval, E. N. (2018). *“Análisis comparativo del modelo de gestión de residuos entre Ibarra y Otavalo”*[Archivo PDF]. Repositorio Digital Universidad Tecnica del Norte, Ibarra.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8519/1/02%20IEF%20195%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>.

Pon , J. (2019, 09 de Febrero). *Taller Regional: Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la dimensión ambiental de la agenda de desarrollo*. ONU Medio Ambiente.

[https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion\\_de\\_residuos\\_-\\_jordi\\_pon.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf).

Patiño Pala, J. L. (2022). *Estrategia de planificación para el manejo sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de mayo, Otavalo* [Archivo PDF].

RepositorioUotavalo. <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/575>.

Constitución de la republica del Ecuador. (2019). *REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE* . Quito: Lexis Finder.

Recytrans . (2014, 13 de Mayo). *Tratamiento de residuos*. RECYTRANS.Obtenido de <https://www.recytrans.com/blog/tratamiento-de-residuos/>.

Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENACER). (2018, 05 de Marzo). *¿Cómo reciclar los residuos en casa?*. RENACER.

<https://renarec.com/2018/05/03/reciclar-los-residuos-en-casa/#:~:text=Hay%20tres%20grupos%20en%20los,y%20envases%20Tetra%20Pak®>.

Rivera España, H. J. & Arias, C. (2022). *Modelo de gestión pública eficiente para el sistema integral de residuos y desechos sólidos del GAD municipal de Santa Cruz* [Tesis de Maestría]. Universidad Israel. Respositorio Digital Universidad de Israel. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2956/1/UISRAEL-EC-MASTER-ADMP-378.242-2022-006.pdf>

Rondón , E., Toro Marcel Szantó Narea , S. N., Pacheco, J. F., Contreras, E., & Gálvez, A. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios* [Archivo PDF]. Naciones Unidas - CEPAL, Santiago de Chile.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a5f80abc-8063-4e19-b871-e954f1db5bf6/content>.

Rontil. (2023, 28 de Febrero). *La importancia de clasificar tus residuos y reciclarlos*.

RONTIL S.A. <https://rontilsa.com/blogs/ecologia/la-importancia-de-clasificar-tus-residuos-y-reciclarlos>.

Sáez, A., & Urdaneta G., J. A. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe* [Archivo PDF]. Omnia.

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>.

Selva, V. (2021, 25 de Julio). *Desarrollo local: conceptos y modelos*. Culturapedia.

<https://culturapedia.com/2021/07/25/desarrollo-local/>.

Solíz, F. (2022, 22 de Abril). *Ecuador se ha posicionado como el tercer país de*

*Latinoamérica que mas importa desechos desde EE.UU.* Universidad Andina

Simon Bolivar. <https://www.uasb.edu.ec/entrevista-fernanda-soliz-ecuador-se-ha-posicionado-como-el-tercer-pais-de-latinoamerica-que-mas-importa-desechos-desde-eeuu/#:~:text=Mientras%20que%2C%20en%202018%20Ecuador,de%20México%20y%20El%20Salvador>.

desechos-desde

eeuu/#:~:text=Mientras%20que%2C%20en%202018%20Ecuador,de%20México%20y%20El%20Salvador.

Tchobanoglous, G., Hilary, T., & Vigil, S. (1994). *Gestión Integral de Desechos Sólidos*. McGraw Hill.

UNESCO. (2017). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. UNESCO.

[https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp\\_1\\_1\\_1.compressed.pdf](https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf).

United States Environmental Protection Agency EPA. (2020). *Mejores prácticas para la gestión de residuos sólidos: Una Guía para los responsables de la toma de decisiones en los países en vías de desarrollo* [Archivo PDF]. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.



[https://www.epa.gov/sites/default/files/2021-02/documents/swm\\_guide-spanish-reducedfilesize\\_pubnumber\\_october.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2021-02/documents/swm_guide-spanish-reducedfilesize_pubnumber_october.pdf).

Valdez Zepeda, A. (2019). *Paradigmas emergentes en la gestión pública en América Latina*. Revista Venezolana de Gerencia (24)86, 325-339.  
[.https://www.redalyc.org/journal/290/29059356003/html/](https://www.redalyc.org/journal/290/29059356003/html/)

Valdez Zepeda, A., & Vergara Ochoa, A. (2014). *La nueva gestión pública basada en rankings: de la planeación a la evaluación*. Revista Opera (21) 79-94. Doi:  
<https://doi.org/10.18601/16578651.n21.05>  
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/opera/article/view/5130>

Vegas Meléndez, H. (2017). *Políticas públicas y gobernanza: Articulación para una gestión pública local autónoma*. Revista Scielo (48) 155-172.  
<https://www.scielo.cl/pdf/polis/v16n48/0718-6568-polis-16-48-00155.pdf>



# ANEXOS

ANEXO A: Entrevista dirigida a los funcionarios del GAD municipal de Otavalo



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL CON MENCIÓN EN**  
**PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**GUION DE ENTREVISTA**

**Tema de investigación:** “Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo de residuos sólidos”.

**Objetivo instrumento:**

Identificar la percepción en cuanto a la gestión pública del GAD municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo y gestión de residuos sólidos desde una óptica profesional.

**Lugar de Investigación:** Gobierno Autónomo Descentralizado Otavalo

**Responsable de la entrevista:** Grace Quilumbaqui

**Tiempo de entrevista:** 2 horas en intervalos de tiempo

**Instrucción:**

Estimado profesional, por medio de la presente me dirijo a usted y solicito muy comedidamente, contestar a las preguntas a plantearse de la manera más sincera y centrada posible.

Esta entrevista va dirigida a funcionarios y representantes del GAD municipal de Otavalo.

**Ejemplo:**

1. ¿Cómo influye la gestión pública del GAD municipal de Otavalo en la gestión integral de residuos y desechos sólidos?
2. ¿Cómo describe usted el manejo de residuos sólidos gestionado por el GAD municipal de Otavalo?
3. ¿Conoce usted cual es el tratamiento dado a los residuos sólidos en su disposición final?
4. ¿Cree usted que existen suficientes puntos ecológicos y contenedores para la adecuada disposición de residuos?
5. ¿Conoce usted el trabajo realizado por la municipalidad en periodos anteriores en cuanto al manejo y gestión de residuos sólidos? ¿Se siguen realizando proyectos relacionados?
6. ¿Cree usted que el manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón se debería



mejorar?

7. ¿Considera usted importante la clasificación de residuos y el reciclaje en el cantón?
8. ¿Alguna recomendación para mejorar el manejo y gestión de residuos sólidos en el cantón?

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## ANEXO B: Encuesta dirigida a la población otavaleña



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL CON MENCIÓN EN PLANIFICACION,**  
**DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

### CUESTIONARIO

**Objetivo:**

Identificar la percepción de la ciudadanía otavaleña en cuanto a la gestión pública del GAD municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo y gestión de residuos sólidos. A demás, se pretende identificar la actividad que la ciudadanía realiza a diario en cuanto al manejo de los RS que se generan, entre ellos: clasificación, reciclaje, eliminación de los residuos.

**Instrucción:**

El encuestado deberá leer detenidamente cada pregunta y responderla con total sinceridad, hay preguntas dicotómicas y de selección múltiple, se deberá marcar con una equis (x) donde crea esta su afirmación.

**Ejemplo:**

1. ¿Conoce usted qué son los residuos sólidos?

Sí

No

2. ¿Conoce usted cual es el tratamiento de residuos sólidos en su disposición final (planta de tratamiento)?

Sí

No

3. ¿Conoce usted la importancia de la clasificación de residuos sólidos?

Sí

No

4. ¿En su hogar, ¿realizan la clasificación de residuos?

Sí

No

A veces



5. ¿En su hogar se práctica el reciclaje?

- Sí   
No   
Ocasionalmente

6. ¿Conoce usted a dónde van los residuos sólidos del cantón?

- Sí   
No

7. ¿Aprovecha los residuos orgánicos para beneficio propio?

- Sí   
No   
A veces

¿Ha participado alguna vez en una charla y/o capacitación referente a la gestión y manejo de los residuos sólidos?

- Sí   
No

8. ¿El carro recolector de basura, cumple con los horarios establecidos?

- Sí   
No   
Ocasionalmente

9. ¿Cómo califica la gestión y manejo que el GAD municipal de Otavalo ejecuta en cuanto a los residuos sólidos?

Excelente: Se trabaja en el seguimiento de proyectos relacionados en conjunto con la ciudadanía tanto en la zona urbana como rural.

Muy buena: Cumple satisfactoriamente la competencia ambiental que demanda el cantón de acuerdo con lo establecido en la constitución del Ecuador.

Buena: La gestión de los residuos sólidos se maneja de manera eficaz.

Regular: Tiene su deficiencia, pero puede mejorar.

Mala: El GAD municipal no trabaja en el cumplimiento de la demanda ambiental.

10. ¿De qué manera catalogaría el servicio de recolección de residuos sólidos?

Excelente: Cumple con horarios establecidos de manera satisfactoria.

Muy bueno: El servicio es eficiente.

Bueno: El recolector se demora en pasar, pero el servicio es bueno.

Regular: A veces el recolector no pasa y hay que eliminar los residuos de otra forma.



## ANEXO C: Validación de instrumentos de investigación.



Otros

### GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE ENTREVISTA

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Identificar la percepción ciudadana en cuanto a la gestión pública del GAD municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo de residuos sólidos”, le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X	El contenido planteado está acorde al objetivo principal proponiendo un apoyo al fortalecimiento a la Cultura Ambiental en el GAD Municipal de Otavalo.	
Validez de criterio metodológico					X	Se determina que en el criterio metodológico es cuantitativo por la aplicación de la recolección de datos, tabulación y análisis de la información	
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					X	La intención y objetividad propone una medición objetiva y comparativa en el que se pretende identificar las actividades de la ciudadanía en cuanto al manejo de los Residuos Sólidos como la	

						clasificación, reciclaje y eliminación de los residuos.	
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					X	Las respuestas cumplen con los objetivos planteados e impulsando a aplicar un conjunto de normativas e instrumentos para determinar las necesidades y expectativas de la ciudadanía.	
<b>Total parcial</b>					20		
<b>TOTAL</b>					<b>/20 puntos</b>		

**PUNTUACIÓN**

- De 4 a 11: No Válida Reformular
- De 12 a 14: No Válida Modificar
- De 15 a 17: Válida mejorar
- De 18 a 20: Válida Aplicar

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

X

Nombres y apellidos	KATHERINE ESTEFANIA VALDIVIESO SISA
Grado Académico	TERCER NIVEL
Título Profesional	INGENIERIA AMBIENTAL
Fecha	2023-07-31



.....  
 Nombres y Apellidos  
 CC: 1725721169



### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE ENTREVISTA

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Identificar la percepción ciudadana en cuanto a la gestión pública del GAD municipal de Otavalo y su incidencia en el manejo de residuos sólidos”, le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				X		El contenido es aceptable sin embargo, es importante dar a las preguntas una secuencia sistemática	Revisar la secuencia de las preguntas, revisar después de la pregunta 7 y considerar a las preguntas 9 y 10 la opción “No conoce”
Validez de criterio metodológico				X		El criterio metodológico recae en el cumplimiento de objetivos	
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación				X		El contenido es válido para la intención de la investigación	
Las preguntas responden a los objetivos de investigación				X		Las preguntas responden a los objetivos de investigación.	Revisar la redacción del Objetivo General de manera que se aclare que el análisis de la gestión pública corresponde al periodo 2019 – 2023 y que las estrategias de mejora son para periodos futuros
<b>Total parcial</b>							
<b>TOTAL</b>	<b>19/20 puntos</b>						



De 4 a 11: No Válida Reformular  
 De 12 a 14: No Válida Modificar  
 De 15 a 17: Válida mejorar  
 De 18 a 20: Válida Aplicar



Nombres y apellidos	Cristina Elizabeth Valles Goveo
Grado Académico	Ing. Recursos Naturales Renovables
Fecha	09/08/2023



.....  
 Cristina Elizabeth Valles Goveo  
 CC: 1002859930