

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE  
OYOTÚN-LAMBAYEQUE-2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTOR**

**WALTER NOE BARRANTES DAVILA**

**ASESOR**

**MILAGROS CARMEN GAMARRA UCEDA**

**<https://orcid.org/0000-0002-0533-8559>**

**Chiclayo, 2021**

# **GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE OYOTÚN-LAMBAYEQUE-2019**

PRESENTADO POR:

**WALTER NOE BARRANTES DAVILA**

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo,  
para optar el título de

**LICENCIADO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

APROBADA POR:

Jessica Karin Solano Cavero

PRESIDENTE

Jorge Alfredo Huarachi Chavez

SECRETARIO

Milagros Carmen Gamarra Uceda

VOCAL

## **Dedicatoria**

Agradezco a Dios, por permitir llegar a este momento tan especial de mi vida. Por este triunfo y los momentos difíciles que me ha enseñado a valorarla cada día más. A mis padres, por el apoyo absoluto en todo aspecto que me ha permitido lograr cumplir mis metas y de esa manera alcanzar mis objetivos.

## **Agradecimiento**

A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, por brindarnos conocimientos intelectuales que ayudan a la mejora personal como profesional para el desenvolvimiento de la sociedad.

Especial agradecimiento a mi asesora Milagros Carmen Gamarra Uceda por su apoyo incondicional, experiencia para concluir de forma satisfactoria la tesis.

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>9</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>10</b>
<b>II. Marco Teórico .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Antecedentes del Problema .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Bases Teórico Científicas .....</b>	<b>15</b>
<b>III. Metodología.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. Tipo y Nivel de investigación.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Diseño de Investigación.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Unidad de Análisis.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4. Criterios de Selección.....</b>	<b>21</b>
<b>3.5. Operacionalización de Variables .....</b>	<b>22</b>
<b>3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.7. Procedimientos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.8. Plan de Procesamiento y Análisis de Datos.....</b>	<b>23</b>
<b>3.9. Matriz de Consistencia.....</b>	<b>24</b>
<b>3.10. Consideraciones Éticas .....</b>	<b>26</b>
<b>IV. Resultados .....</b>	<b>27</b>
<b>V. Discusión .....</b>	<b>52</b>
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>57</b>
<b>VII. Recomendaciones .....</b>	<b>58</b>
<b>VIII. Lista de referencias .....</b>	<b>59</b>
<b>IX. Lista de anexos.....</b>	<b>60</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1. Concepto de “residuo” .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 2 Clasificación de residuos sólidos según su origen.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 3 Operacionalización de variable.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabla 4 Matriz de consistencia.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 5 Organigrama de la institución .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 6. Recursos Humanos .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 7 Presupuesto Asignado.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 8 Estructura de costos .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 9 Generación Per Cápita.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 10 Generación Domiciliaria Ton/día .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 11 Generación No Domiciliaria Ton/día .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 12 Composición Física de Residuos Sólidos Domiciliarios .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 13 Composición física de residuos sólidos no domiciliarios .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 14 Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 15 Matriz resumen de variables e indicadores de los aspectos técnicos y operativos</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 16 Matriz de Brechas y Necesidades.....</b>	<b>47</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1 Mapa Capital de la Amistad .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 2 Puntos críticos .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 3 Puntos críticos .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 4 Puntos críticos .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 5 Probabilidad diaria de precipitación .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 6 Temperatura máxima y mínima promedio .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 7 Temperatura promedio por hora .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 8 Niveles de comodidad de la humedad .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 9 Velocidad promedio del viento .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 10 Dirección del viento .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 11 Barrido de parques y calles.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 12 Mantenimiento a parques y jardines .....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 13 Servicio de Recolección de Residuos Sólidos.....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 14 Disposición final de los residuos sólidos .....</b>	<b>66</b>

## Resumen

En este trabajo de investigación se busca llevar a cabo un estudio de Gestión de los Residuos Sólidos en el Distrito de Oyotún – Lambayeque – 2019; teniendo como objetivo principal diagnosticar la situación actual de la gestión de residuos sólidos en el Distrito de Oyotún, 2019; para lograr dicho objetivo se utilizó la guía la cual se encuentra en la Resolución Ministerial N°100-2019-MINAM (Ministerio del Ambiente), el cual hace uso de una metodología de investigación cualitativa, con un diseño no experimental, transversal de un nivel descriptivo, se utilizará la técnica de observación, revisión bibliográfica la cual ayudará de manera clara y concisa para la investigación. Los principales resultados son que la generación per cápita de residuos sólidos es de 0.51kg/hab/día, 0.612 t/día, 18,36 t/mes, 223,38 t/año, además predominó los residuos sólidos orgánicos con 76,98%, la municipalidad en el año 2019 se puso en actividad en el plan de valorización de residuos sólidos la cual fue aprobada el 21 de marzo del 2019 con resolución de alcaldía N°084-2019-MDO/A todo respecto a residuos sólidos orgánicos con la finalidad de obtener compost para áreas verdes. Por lo tanto, se concluye que el distrito de Oyotún no cuenta con un cerco perimétrico para disposición final y mucho menos con un relleno sanitario para los residuos sólidos, destacando el río seco el cual está contaminado por residuos sólidos que son depositados a la falta de caudal del mismo distrito de Oyotún en tiempo que no es verano, mercado de abastos no cuenta con medios de almacenamiento.

**Palabras clave:** Gestión de los residuos sólidos domiciliarios, calidad ambiental urbana, recojo, clasificación y reciclaje.

**Clasificaciones JEL:** M38, Q53, H75, H83.

### Abstract

This research work seeks to carry out a Solid Waste Management study in the District of Oyotún - Lambayeque - 2019; having as main objective to diagnose the current situation of solid waste management in the District of Oyotún, 2019; To achieve this objective, the guide was used which is found in Ministerial Resolution No. 100-2019-MINAM (Ministry of the Environment), which makes use of a qualitative research methodology, with a non-experimental, cross-sectional design of a descriptive level, Observation technique will be used, bibliographic review which will help in a clear and concise way for the investigation. The main results are that the per capita generation of solid waste is 0.51kg / inhabitant / day, 0.612 t / day, 18.36 t / month,

223.38 t / year, in addition, organic solid waste predominated with 76.98 %, the municipality in 2019 became active in the solid waste recovery plan, which was approved on March 21, 2019 with mayoral resolution No. 084-2019-MDO / A all regarding organic solid waste with the purpose to obtain compost for green areas. Therefore, it is concluded that the district of Oyotún does not have a perimeter fence for final disposal, much less a sanitary landfill for solid waste, highlighting the dry river which is contaminated by solid waste that is deposited in the absence of flow from the same district of Oyotún in a time that is not summer, the food market does not have storage facilities.

**Keywords:** Management of household solid waste, urban environmental quality, collection, classification and recycling.

**JEL Classifications:** M38, Q53, H75, H83.

## **I. Introducción**

Según el Banco Mundial (2018) dice que la gestión de los residuos sólidos es un problema universal que afecta a todo habitante del planeta, más del 90% de los residuos que se arrojan o queman a cielo abierto deterioran la capa de ozono, esto se observa más en los países bajos, ya que son los más afectados, y como consecuencia de esto hace de que en los últimos años se han enterrado viviendas y personas, por lo tanto, eso hace susceptible de sufrir graves enfermedades como son: las gastrointestinales, respiratorias y fúngicas (causada por hongos) que atentan contra la salud de los seres humanos.

Por otro lado, Wahba (2018) menciona que la mala gestión de los desechos sólidos está contaminando los océanos del mundo, obstruyendo los desagües y provocando inundaciones, propagando enfermedades, aumentando las enfermedades respiratorias por quema, dañando así a los animales que consumen desechos y afectando el desarrollo económico, lo cual pondrá en peligro la vida humana y destruirá la atmósfera.

De esta manera también las Naciones Unidas (ONU), América Latina y el Caribe continúan informando que el mayor problema es la existencia de vertederos abiertos. La región produce cerca de 540.000 toneladas diarias y se estima que para el 2050 esta parte del continente americano generará 671.000 toneladas de residuos al día. Además de la acumulación de estas sustancias, el mayor problema es el destino final de los residuos.

Mientras tanto, según la Ley General de Residuos Sólidos del Perú (2016) establece los derechos, obligaciones, titularidad y responsabilidades de toda la sociedad para asegurar un adecuado manejo y tratamiento de los residuos sólidos sanitarios y ambientales basado en el principio de minimización y prevención. Los riesgos ambientales protegen la salud y el bienestar humanos.

Actualmente en el Perú la gestión de los residuos sólidos tiene como finalidad adoptar lineamientos de política que aclaran, integran y compatibilizan las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen, manejan y eliminan los residuos sólidos para lograr una gestión integral y sustentable.

Por medio de la Ordenanza Municipal 1778, menciona las funciones asignadas para Lima Metropolitana que son: Proyectar el manejo integral de residuos sólidos con el fin de aprobar el Plan Integrado de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), regular y fiscalizar la gestión y la prestación de los servicios de residuos

sólidos de su jurisdicción, aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos que se desarrollen en su jurisdicción conforme a las normas vigentes y finalmente promover esquemas de clasificación en origen y recolectar selectivamente los residuos sólidos para asegurar que su reutilización y distribución final sean apreciadas en condiciones técnicamente favorables.

Asimismo, se debe cumplir a seguridad con el servicio del manejo de residuos sólidos domiciliarios, conversando directamente con las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) en cuanto a la recaudación, traslado y distribución final de residuos sólidos domiciliarios, mercantiles. Verificar las áreas de mal aspecto de distribución final de residuos sólidos domiciliarios, colocar distintos vertederos y contribuir de forma eficaz con la realización de planes de cierre y restauración de los residuos sólidos domiciliarios.

Por lo tanto, se hizo una actualización del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES) 2016-2024, que se llevó a cabo en el contexto de compromisos y acuerdos internacionales en materia de protección ambiental y la búsqueda del desarrollo sostenible. Asimismo, en los últimos años, a nivel nacional, se han presentado diversos medios e iniciativas relacionadas con la mejora de la calidad ambiental, la inclusión social y el desarrollo sostenible.

Para finalizar la municipalidad distrital de Oyotún propone el tratamiento de la contaminación de residuos sólidos domésticos ya que no se ha tomado en cuenta durante varios periodos de gobiernos municipales. Por lo tanto, en la actualidad el gobierno se encuentra con la autorización bajo la Resolución de Alcaldía N° 084-2019-MDO/A para cumplir con este objetivo ambiental involucrando a la población de Oyotún. La presente investigación se fundamenta en: ¿Cuál es la situación actual de la gestión de los residuos sólidos en el Distrito de Oyotún al 2019?

El propósito de la investigación es hallar el por qué surgió a partir de la problemática presentada, de esta manera determinar la situación actual de la gestión de los residuos sólidos en el Distrito de Oyotún, 2019, lo cual tiene como objetivo principal Diagnosticar la situación actual de la gestión de residuos sólidos y como objetivos específicos número uno ,describir el entorno físico; número dos, analizar la situación institucional en relación al manejo de residuos sólidos; número tres, analizar los aspectos técnicos y operativos de la municipalidad; y como último objetivo es determinar las brechas y necesidades de los procesos del manejo de los residuos sólidos.

La presente investigación está dividida por la siguiente manera: en el primer capítulo se plantea introducción donde se expresa la situación problemática y objetivos; en el segundo capítulo se detallan los antecedentes y las bases teóricas; en el tercer capítulo se menciona la metodología utilizada en la investigación; en el cuarto capítulo se indican los resultados obtenidos y la discusión; mientras que en el capítulo quinto se plantean las conclusiones; en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo se añade la lista de referencias bibliográficas.

El estudio se justificó porque surgió la contaminación del ambiente como un problema muy grave y generalizado en este tiempo a causa de las actividades de producción, comercialización y consumo de los seres humanos. Debido a la realidad el presente trabajo busca conocer los factores de la deficiencia en la gestión de residuos sólidos en el municipio distrital de Oyotún.

Por otra parte, en el ámbito social, se aportará una información valiosa a la municipalidad distrital de Oyotún llegando así a una mejor vida ambiental para la futura generación y cuidado del ecosistema ya que se verá de manera confiable la información que otorgará la presente investigación, es por ello que este trabajo beneficiará tanto a los ciudadanos del Distrito de Oyotún como a la municipalidad.

## **II. Marco Teórico**

### **2.1. Antecedentes del Problema**

Según García, Socorro y Maldonado (2019), tuvieron como propósito desarrollar un plan de manejo en los dos lugares donde se realiza el estudio y realizar un manejo integral de residuos sólidos, que combine flujo de residuos, métodos de recolección y tratamiento. Se hizo uso de un análisis de diagnóstico situacional de estos dos sectores por medio de encuestas y entrevistas a todo el personal que labora en ellos y establecer la realidad en los predios del manejo de los residuos difundidos en el progreso de la actividad. En donde se concluyó implementar nueva estrategia de gestión de residuos sólidos lo cual ayudará a establecer un medio ambiente sano y limpio y a cumplir con los requisitos legales para prevenir y proteger el medio ambiente.

Según Asencios (2018) su objetivo fue analizar la gestión de residuos sólidos en Aucayuca, la capital del distrito de José Crespo y Castillo, el resultado fue del 55,4%, lo que indica una falta de concienciación entre la ciudadanía. El 32,2% de los ciudadanos confirmó que los residuos sólidos en España se recogen en Aucayacu, el 67,9% De los encuestados que confirmaron que hay más residuos sólidos, el 73,2% de los residentes afirmaron que hay falta de espacio para el manejo de residuos sólidos, el 87,5% de los residentes conocen las actividades de recolección en cuanto a servicios, y el 83,9% de los ciudadanos dijo que la calidad de la gestión de residuos sólidos no es buena. Bueno; para el 83,9% de la ciudad de Aucayacu (Aucayacu) la ciudad es inadecuada; hay diferencias de opinión sobre este servicio, y finalmente el 85,7% de los ciudadanos están representados y el 87,5% de los residentes no están satisfechos y los valores diferenciales complementan las calificaciones otorgadas por los ciudadanos a las actividades o manejo de residuos sólidos de Aucayacu y complementa las violaciones de alto nivel en el servicio, lo que genera defectos económicos en el servicio.

Según Rojas (2017) desarrolló su estudio con los propósitos para elaborar la situación actual de gestión de residuos sólidos, determinar los principales métodos de gestión de residuos sólidos, conocer y evaluar las visiones y opiniones del público sobre los servicios públicos de limpieza, determinar y evaluar los indicadores existentes en el servicio y formular recomendaciones para la gestión adecuada de

residuos sólidos. El método que adoptó fue recolectar información documentada y realizar observaciones in situ en cada etapa del ciclo de vida de los residuos sólidos, lo que derivó en la falta de etapas de limpieza y recolección, y el área de cobertura determinada por los indicadores fue de 46. En la composición de los residuos sólidos, la materia orgánica representa el 63,15% y el 65,2% respectivamente. Como resultado, se propuso un sistema integral de manejo de residuos sólidos municipales en la zona de Talma. El sistema prioriza la educación ambiental a través del aislamiento de fuentes, e implementa una planta piloto de compost para reutilizar la materia orgánica además de optimizar la limpieza pública en todas sus etapas.

Según Campos (2019) su objetivo fue evaluar el manejo y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Huacrachuco, provincia de Marañón, departamento de Huánuco y se harán recomendaciones de mejora en consecuencia. El método de investigación adopta métodos cuantitativos, descriptivos, transversales y prospectivos, cuyo resultado es que la producción de residuos sólidos per cápita es de 0.30 kg / hab / día, 1.00 toneladas / día, 30.00 toneladas / mes y 365.000 toneladas / año; Con el 45,36% de residuos sanitarios, los desechos sólidos domésticos orgánica representó el 12,00% y el 42,64% de inorgánicos. La conclusión alcanzada es que el nivel de manejo de residuos sólidos municipales en el área de Huacrachuco es bajo comparado con los valores de referencia, sectorial y nacional.

Según Núñez,(2016), se busca algunos modelos organizativos que existen en el sistema social responsable de la gestión de residuos sólidos municipales, lo cual los puntos de partida que se dieron fueron las instituciones como es el municipio, empresas y a la sociedad civil, dado a cabo ello se observó un método complicado de gestión de residuos sólidos, formado por desarrollo de retroalimentación , diferentes fases información que lo fortalecen y actualizan, de igual manera la toma de decisiones limitadas hacia una situación, dado a los puntos mencionados se obtuvo como resultado nuevos patrones de organización social en diferentes procesos del método de ATTREDIF (Estructura social de acopio, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final), aunque parecidos y fortalecidos de forma distinta, y también que el cierre del RSBPIV tuvo dos impactos innegables. El primero es un impacto directo en la implementación de las políticas de manejo y disposición final de residuos sólidos municipales, que tiene los siguientes resultados: a) Residuos sólidos municipales separados Vía de recolección; b) Incrementar los residuos orgánicos generados por la planta de compostaje y disponerlos para restaurar espacios verdes y

agricultores locales; c) Establecer un intercambio de residuos inorgánicos y productos agrícolas, lo que reduce levemente la cantidad de materiales para llegar a SDF.

## 2.2. Bases Teórico Científicas

### Residuos Sólidos

Para comprender el concepto de "residuos sólidos", es necesario comprender el significado de "residuo". Por tanto, se utiliza la definición del Diccionario de la Real Academia Española, la cual se presenta en la Tabla N° 01.

Tabla 1. Concepto de “residuo”

<p>Residuo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.m. Parte restante de un todo.</li> <li>2.m. Derivado de la descomposición o destrucción de algo.</li> <li>3.m. Materiales que no se pueden utilizar después de realizar trabajos u operaciones.</li> </ol>
--

**Fuente:** Real Academia Española (2018)

Como se puede observar en las definiciones que se muestran en el cuadro los residuos sólidos forman parte de un material procesado lo que trae como fin algo inservible. Por otra parte, se define como cualquier producto en estado sólido, líquido o gaseoso, que ha sido generado por la actividad del ser humano en procesos de separación, función o utilización, lo cual es desechado porque ya no genera valor. Por otro lado como base para esta investigación se tomará como definición de los residuos sólidos la Ley N° 1278, Ley General de Residuos Sólidos, de diciembre del año 2016, en la que se hace mención de aquellas sustancias, productos o subproductos que se encuentran en estado sólido o semisólido, en cuanto a la normativa nacional o de los riesgos que atentan contra la salud dichos residuos sólidos pasan por proceso los cuales las funciones es de minimizar los residuos, reaprovecharlos mediante la separación y sacar así algo importante para el ecosistema como es el compost.

## Clasificación de los Residuos Sólidos

La Ley N°1278, Ley General de Residuos Sólidos, menciona la siguiente clasificación de residuos sólidos según su origen lo cual se verá reflejado en la siguiente tabla N°02:

Tabla 2 Clasificación de residuos sólidos según su origen

<b>FUENTE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Viviendas	Acciones domésticas realizadas en los domicilios.	Residuos de alimentos, papel, cartón, plástico, textil, cuero, madera, vidrio, latas, metal, hierro, muebles, aceite, productos de limpieza, etc.
Comerciales	Establecimientos comerciales de bienes y servicios.	Papel, plástico, envases diversos, residuos, productos de higiene personal, latas, etc.
Limpieza de espacios públicos	Servicios de barrido y limpieza de vías, veredas, plazas y otros espacios públicos.	Papel, plástico. Envoltorios, residuos vegetales, etc.
Establecimiento de atención de salud	Son residuos generados en los procesos y actividades de la medicina y la investigación (hospitales, centros de salud).	Agujas, gasas, algodones, órganos patológicos, etc.
Industriales	Son producidos por las actividades de diversos sectores industriales (pesca, artes gráficas, maquinaria, textil).	Los lodos, las cenizas, la escoria metálica, el vidrio, el plástico y el papel suelen mezclarse con sustancias peligrosas.
Actividades de edificación	Son residuos inertes generados por obras de construcción y demolición (edificios, puentes, carreteras, presas, canales)	Piedra, bloque de cemento, madera, etc. (transparente).
Instalaciones o actividades especiales	Se generan en una gran infraestructura para brindar servicios públicos o privados.	Residuos de depuradoras, puertos, aeropuertos, etc.

FUENTE: MINAM (Ministerio del Ambiente) – 2017

### Fases de Vida de los Residuos Sólidos.

La mejor explicación sobre las fases de vida de los residuos sólidos domiciliarios MINAM (Ministerio del ambiente), lo realiza por un proceso el cual permite conocer la participación de forma inicial de diferentes actores o representantes involucrados

y el enlace que se desarrollan en el proceso.

#### **A. Generación**

Es la etapa con la cual se inicia el ciclo de vida de los residuos sólidos domiciliarios, por lo cual, es la producción de los residuos sólidos que genera cada familia en sus viviendas después de haber dado uso de la materia orgánica y luego pasa a ser arrojado, lo cual está relacionado con el consumo de las personas y al crecimiento de la población.

#### **B. Almacenamiento**

Es la acumulación de los residuos sólidos domiciliarios de manera temporal en condiciones técnica, mientras no sean procesados por el servicio de recolección para el siguiente proceso que es el aprovechamiento y disposición final.

#### **C. Barrido de vías y espacios públicos**

Es la acción que se realiza en el ámbito tanto urbano como rural con la finalidad de que no haiga ningún tipo de residuos sólidos es por ello que se busca la limpieza de espacios transitables.

#### **D. Recolección y transporte**

Es la actividad que realizan varios individuos con los residuos sólidos domiciliarios de manera cuidadosa y con su respectiva protección a su salud.

#### **E. Valorización**

Es el aprovechamiento que se da a los residuos sólidos domiciliarios lo cual sirve con una finalidad útil para soporte de los gastos que e lleva este proceso al elaborarlo.

#### **F. Tratamiento**

Es el proceso por el cual los residuos sólidos domiciliarios son evaluados por sus características físicas, químicas o biológicas que se muestran, lo cual ayuda a ver si realmente son dañinos para la salud o para pasar a la siguiente fase.

#### **G. Transferencia**

Es la actividad que radica en pasar los residuos sólidos domiciliarios de un transporte de menor cabida de carga a otro con una capacidad superior con el fin de ser acumular, trasladar de forma fácil o seguir su transcurso.

#### **H. Disposición final**

Es la actividad que consiste en poner a manipulación los residuos sólidos

domiciliarios a una última etapa de forma permanente, segura y con el cuidado respectivo.

### **Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)**

Es un conjunto de políticas, procedimientos, mecanismos y herramientas a través de los cuales se pueden organizar y desarrollar las funciones, capacidades y compromisos ambientales del país.

Su propósito es asegurar el cumplimiento de las políticas ambientales nacionales con el fin de reducir superposiciones o tareas o brechas entre instituciones nacionales.

El sistema tiene dos dimensiones en operación: la dimensión departamental se refiere a la autoridad del departamento en asuntos ambientales y se implementa en los tres niveles de gobierno; y la dimensión territorial se refiere a la interdependencia entre la autoridad ambiental del gobierno. El SNGA está compuesto por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINANPE), el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), el Sistema Nacional de Evaluación Ambiental y Aplicación de la Ley (SINEFA) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) también se combina con otros sistemas funcionales para el manejo de los recursos naturales están vinculados entre sí. El sistema también considera temas transversales. El desarrollo de estos temas es fundamental para cumplir con los compromisos nacionales del Perú. Estos temas incluyen residuos sólidos, cambio climático, biodiversidad, Calidad ambiental, desertificación y sequía, humedad, sustancias químicas, etc. Los sistemas de gestión ambiental regionales y locales son una estructura de entidades que ejercen capacidades ambientales en el sector privado y la sociedad civil a través de los comités ambientales regionales (CAR) y los comités ambientales locales (CAM) en los territorios mencionados del sector privado y la sociedad civil. Coordinación de políticas ambientales en sus ámbitos. SNGA implementa las políticas ambientales nacionales mediante la aplicación de herramientas de gestión (como planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, supervisión, etc.)

### **Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM**

Mediante Decreto N° 1013 se creó el Ministerio del Ambiente, principal órgano del poder administrativo, con personalidad jurídica de derecho público, cuya función principal es diseñar, establecer, implementar y supervisar las políticas ambientales

nacionales y departamentales, y ocupar cargos de liderazgo. Además, el Decreto Legislativo No. 1278 aprobó la "Ley de Manejo Integrado de Residuos Sólidos", que tiene como objetivo establecer los derechos, obligaciones, poderes y responsabilidades de toda la sociedad con el fin de maximizar continuamente la eficiencia. Cumplir con las obligaciones, principios y lineamientos estipulados en esta ley para garantizar la seguridad en el uso de los materiales, y asegurar el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos en los aspectos económicos, sanitarios y ambientales. Finalmente, el propósito de la guía es orientar a los municipios regionales en la formulación de sus planes regionales de manejo de residuos sólidos municipales con el fin de planificar eficazmente el manejo integral de los residuos sólidos, en el cual se presentan las siguientes categorías pertenecientes al diagnóstico o evaluación como son:

**Entorno Físico:** Describe aquí los aspectos geográficos y políticos del lugar donde se realizará el diagnóstico, así como los recursos hídricos, ecosistemas, reservas naturales y / o áreas arqueológicas.

**Situación Institucional:** Una introducción detallada a los aspectos regulatorios de la gestión general de residuos sólidos en el distrito, consulta también su organización interna de gestión de residuos sólidos, recursos humanos y cuestiones presupuestarias.

**Aspectos técnicos y operativos:** En esta parte de la evaluación, de acuerdo con los trámites u actividades municipales, es necesario conocer la situación actual del municipio como la oferta para poder identificar problemas brechas y necesidades, así mismo la demanda para el adecuado manejo de los residuos sólidos dentro de su jurisdicción. Cabe señalar que este alcance incluye la revisión de los resultados de la investigación de las características de los residuos sólidos urbanos en el distrito, y los datos deben identificarse con base en la fuente de los residuos urbanos.

**Matriz de brechas y necesidades:** Se basa en la oferta anticipadamente determinada, y se deben analizar las brechas (demanda) existentes en cada componente, teniendo en cuenta que se debe prestar servicios para el 100% de los residuos sólidos generados.

**Programa 21 o Agenda 21:** El capítulo 21 de la "Agenda 21" habla de "manejo ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con el alcantarillado", que clasifica los desechos sólidos domésticos, los desechos no peligrosos (como los comerciales y públicos) y la basura en las calles. Y desechos de

la construcción, pero se dice que si hay alguna basura que corre peligro, debe ser entregada o removida de inmediato. El propósito es encontrar un ambiente confortable para nuestro medio ambiente y cuidar a las futuras generaciones del ecosistema (Naciones Unidas, 1992). Asimismo, existen asociaciones privadas internacionales, como la Asociación Internacional de Residuos Sólidos, que agrupa a profesionales y entidades privadas involucradas en la investigación de temas relacionados con los residuos sólidos.

Según Buljan (2007) menciona que la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas define ocho objetivos. Uno de ellos es asegurar la sostenibilidad ambiental, lo que significa alcanzar dos objetivos: el primero es incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y planes de cada país, y el otro es revertir la pérdida de recursos ambientales.

### **III. Metodología**

#### **3.1. Tipo y Nivel de investigación**

El estudio presentado es un enfoque de investigación cualitativo debido a que hará uso de revisión bibliográfica y observación para poder llegar a responder claramente los objetivos planteados. El nivel de investigación corresponde a un descriptivo, ya que se describirá la problemática en el terreno de la vida real.

#### **3.2. Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación es no experimental, puesto a que, el desarrollo de la variable se realizará sin ser manipulada, es decir, que se observará el desarrollo de la gestión de residuos sólidos tal y como se da en su contexto natural para luego establecer acciones de mejora. Por otra parte, es de diseño transversal, ya que, la información se obtendrá una sola vez en un tiempo determinado.

#### **3.3. Unidad de Análisis**

El presente trabajo de investigación tiene como unidad de análisis la municipalidad distrital de Oyotún por medio del área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental en cuanto a su gestión de los residuos sólidos de acuerdo con la Resolución Ministerial N°100-2019-MINAM lo cual indica la metodología para realizar el diagnóstico de la gestión de residuos sólidos de dicho distrito, esta institución proporcionará los documentos necesarios para la presente investigación.

#### **3.4. Criterios de Selección**

La presente investigación, tomará al distrito de Oyotún, en este caso este distrito cuenta con un alto nivel de residuos sólidos y dichos residuos son arrojados al cielo abierto porque no hay disposición final, motivo por el cual la municipalidad no ha puesto en práctica la gestión de residuos sólidos domiciliarios, en períodos anteriores por lo cual se ha podido observar la falta de gestión de dichos residuos, dado a ello se ha tomado al personal del municipio, viviendas del distrito, establecimientos comerciales, restaurantes, hoteles e instituciones públicas y privadas por la información que se recopilará en el cual se basará en el área de Sub-Gerencia de servicios públicos y gestión ambiental el cual está conformado por dos miembros muestreo no probabilístico.

### 3.5. Operacionalización de Variables

Tabla 3 Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Categorías	Subcategorías	Técnica/ Instrumento
Gestión de los residuos sólidos	Es toda actividad técnica administrativa de planeamiento, coordinación, concentración, diseño, aplicación y evaluación relacionada con el manejo apropiado para tal fin. Guía para armar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos (2019).	Análisis del Entorno Físico	Aspectos geográficos y políticos. Aspectos climatológicos. Recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales Áreas naturales protegidas y/o zonas arqueológicas	
		Análisis de la Situación Institucional	Aspecto normativo Aspecto institucional Recursos humanos Presupuesto	Revisión bibliográfica/Observación
		Análisis de los Aspectos Técnicos y Operativos	Generación Almacenamiento Barrido de vías y espacios públicos Recolección y transporte Valorización	
			Transferencia Disposición Final	Matriz de Brechas y Necesidades

Fuente: Marco teórico

Elaboración: Propia

### **3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **Revisión bibliográfica**

Es una técnica conocida que ayudará para la recopilación documental, la cual se refiere a la recolección de información y referencia relacionada con la investigación que se llevará a cabo, la cual se ejecutará por medio de documentos escritos, pruebas, estados financieros, además plasmará información relevante para dicha investigación.

#### **Observación**

Es un método que ayudará a poder analizar la información, situaciones de manera dinámica en cuanto a la realidad que se va a llevar a cabo mediante la participación que haya en la investigación.

#### **Instrumentos**

En cuanto a los instrumentos, se utilizará las fichas bibliográficas para detallar las fuentes de información, lo cual la investigación se llevará de manera coherente en la municipalidad distrital de Oyotún.

### **3.7. Procedimientos**

En lo que respecta al procedimiento de la investigación se llevará a cabo mediante la guía “Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos” que se encuentra en la Resolución Ministerial N°100-2019-MINAN, por medio de este documento se cuenta con la metodología para lograr los objetivos de la investigación; siendo los principales procedimientos: análisis del entorno físico, la situación institucional, los aspectos técnicos y operativos y para finalizar la matriz de brechas y necesidades.

### **3.8. Plan de Procesamiento y Análisis de Datos**

Con respecto al procesamiento de datos se desarrollará a partir de la información recopilada, con la finalidad de responder a la estructura, la cual centro de ella muestra categorías son sus respectivas subcategorías.

### 3.9. Matriz de Consistencia

Tabla 4 Matriz de consistencia

<b>PROBLEMA PRINCIPAL</b>	<b>OBJETIVO PRINCIPAL</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES/CATEGORÍAS</b>	<b>SUBCATEGORÍAS/OPERACIONALIZACIÓN</b>	
Determinar la situación actual de la gestión de los residuos sólidos en el Distrito de Oyotún, 2019.	Diagnosticar la situación actual de la gestión de residuos sólidos en el Distrito de Oyotún, 2019.			<b>CATEGORÍAS</b>	
				Análisis del Entorno Físico	Aspectos geográficos y políticos
					Aspectos climatológicos
				Recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	
					Áreas naturales protegidas y/o zonas arqueológicas
					Análisis de la Situación Institucional
				Aspecto institucional	
				Recursos humanos	
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	La Situación Actual de la Gestión de los Residuos Sólidos en el Distrito de Oyotún está mejorando.	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		Presupuesto
¿Cuál es la situación actual de la gestión de los residuos sólidos en el Distrito de Oyotún al 2019?	Describir el entorno físico del Distrito de Oyotún, 2019.				Análisis de los Aspectos Técnicos y Operativos

	Analizar los aspectos técnicos y operativos de la municipalidad distrital de Oyotún, 2019.				Valorización
	Determinar las brechas y necesidades de los procesos del manejo de los residuos sólidos del Distrito de Oyotún, 2019.				Transferencia
					Disposición Final
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>			
No experimental	Municipalidad Distrital de Oyotún por medio del área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental.	<b>Enfoque:</b> Cualitativo			
Transversal		<b>Nivel:</b> Descriptivo			

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **3.10. Consideraciones Éticas**

Alcaraz, Rojas, y Noreña (2012) mencionan que toda investigación debe basarse en ciertas consideraciones éticas, entre las cuales están:

**Fiabilidad o consistencia:** Se refiere a la posibilidad de replicar estudios, es decir, que un investigador pueda emplear los mismos métodos o estrategias de recolección de información de otro, y obtenga resultados similares. Este criterio se tendrá en cuenta porque la elaboración de los instrumentos de recolección de datos será validada por expertos que garantiza que su aplicación en otros escenarios similares es confiable.

**Credibilidad:** Es un requisito importante ya que permite evidenciar los fenómenos y experiencias tal y como son percibidas por los sujetos de investigación. Este criterio se aplicará porque la recolección de datos se realizará sin influir en la percepción de los participantes y los resultados se plasmarán en el presente estudio tal cual fueron encontrados.

**Consentimiento informado:** Responde a que todos los participantes deben acceder de forma voluntaria a ser parte del estudio. Este criterio se aplicará porque todos los sujetos de investigación aceptarán de forma voluntaria su participación en el estudio, reconociendo sus deberes y derechos como informantes.

## IV. Resultados

### LEVANTAMIENTO DE DATOS POR OBJETIVO

#### 4.1. Describir el entorno físico del Distrito de Oyotún, 2019.

Según el área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental de la Municipalidad distrital de Oyotún responde al objetivo específico de dicha investigación de manera clara y precisa.

#### ASPECTOS GEOGRAFICOS Y POLITICOS

##### Ubicación

La Localización del presente proyecto es en el Distrito de Oyotún, perteneciente a la Provincia de Chiclayo, Región Lambayeque.

Departamento: Lambayeque

Provincia: Chiclayo

Distrito: Oyotún

Localidad: Oyotún Región geográfica: Costa Altitud: 200 m.s.n.m

##### Geográficamente

El Distrito de Oyotún se encuentra ubicado en el extremo oriental de la provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque. Geográficamente se encuentra ubicado en:

**Altitud:** 200 m.s.n.m.

**Latitud Sur:** 6° 50' 52.5"

**Longitud Oeste:** 79° 18' 3.4"

##### Límites

Respecto a los límites y localización del área de estudio; el Distrito de Oyotún, Provincia de Chiclayo, Región Lambayeque, sus límites son los siguientes:

**Por el Norte:** Limita con Chongoyape.

**Por el Sur:** Limita con Nueva Arica.

**Por el Este:** Limita con el departamento de Cajamarca.

**Por el Oeste:** Limita con Cayaltí y Zaña.

##### Área de extensión

488,81 km<sup>2</sup> – Según ley de creación.

455,40 km<sup>2</sup> – Según INEI y censo 1993 – 2007.

##### Puntos críticos

Uno de los aspectos más resaltantes es la generación y acumulación de residuos

sólidos en vías y espacios públicos, debido al consumo humano generando malestar en la población debido que muchos de ellos son vertidos a los principales canales o depositados a orillas de este. Ver Anexo B.

## **ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS**

### **Precipitaciones**

Un día húmedo se refiere a un día en el que hay al menos 1 mm de líquido o equivalente a una precipitación líquida. La probabilidad de días lluviosos en Oyotún varía a lo largo del año. Del 21 de diciembre al 24 de abril, la temporada de lluvias dura 4,1 meses y la probabilidad de que un día determinado esté húmedo es superior al 10%. La mayor probabilidad de tiempo húmedo el 19 de marzo es del 19%.

Del 24 de abril al 21 de diciembre, la temporada más seca dura 7,9 meses. La probabilidad mínima de tiempo húmedo el 8 de agosto es del 0%. En los días lluviosos, distinguimos entre días que solo llueve, solo nieve o ambos. Según esta clasificación, el tipo de lluvia más común durante el año son las lluvias, con una probabilidad máxima del 19% el 19 de marzo. Ver Anexo C.

### **Temperatura**

Del 13 de enero al 12 de abril, la temporada de calor se prolongó durante 3,0 meses, con una temperatura máxima diaria promedio superior a los 33 ° C. El día más caluroso del año es el 1 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 34 ° C y una temperatura mínima promedio de 23 ° C. La temperatura fresca tiene una duración de 5,2 meses, del 9 de junio al 16 de noviembre la temperatura máxima diaria promedio es inferior a 31°C. El día más frío del año es el 26 de julio, con una temperatura mínima promedio de 19°C y una temperatura máxima promedio de 30°C.

### **Humedad**

Determinamos la humedad en función de la comodidad del punto de rocío, porque este determina si el sudor se evaporará de la piel, enfriando así el cuerpo. Cuando el punto de rocío disminuye, se siente seco, cuando aumenta el punto de rocío, se moja. A diferencia de la temperatura que suele variar mucho entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, por lo que incluso si la temperatura desciende por la noche, la noche suele ser muy húmeda en una noche húmeda.

En Oyotún, la humedad percibida es levemente diferente. Desde el 31 de diciembre hasta el 1 de mayo, la estación más húmeda del año dura 4,1 meses. Durante este período, al menos el 7% del tiempo se siente bochornoso, deprimente o intolerable. El día más húmedo del año es el 12 de marzo, cuando la humedad es del 29%. El día más

lluvioso del año es el 11 de octubre y básicamente no hay condiciones de humedad. Ver Anexo C.

### **Viento**

Esta sección trata de la dirección media horaria del viento (velocidad y dirección) en un área amplia de 10 metros sobre el suelo. El viento de un lugar determinado depende en gran medida de la topografía local y otros factores. Además, la velocidad y la dirección del viento instantáneas cambian más que el cambio promedio por hora.

En Oyotún, la velocidad media horaria del viento no cambia mucho a lo largo del año, manteniendo un margen entre más o menos 0,6 kilómetros por hora a 8,5 kilómetros por hora. La principal dirección promedio horaria del viento en Oyotún es el extremo sur. Ver Anexo C.

## **RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES**

### **Hidrografía**

La cuenca del río Zaña, cuenta con un área total de 1.754,7 kilómetros cuadrados, una altitud promedio de 1.117 metros, una longitud máxima de recorrido de 125.00 kilómetros, una pendiente promedio de 2.84%, las emisiones son temporales y un caudal promedio anual de 6.83 m<sup>3</sup> / s. El río Zaña tiene dos afluentes importantes: el río Udima y el río Nanchoc, que son la fuente más importante de agua superficial. El volumen máximo de captación del valle se estima en 9,00 m<sup>3</sup> / s, que incluye agua superficial del río Zaña, agua de puquíos y filtraciones.

### **Ecosistemas y/o Reservas Naturales**

Oyotún es considerado un valle de jeroglíficos, con un ecosistema equilibrado, hermosa flora, propicia para la promoción del ecoturismo, cuenta con los siguientes lugares atractivos como son: el águila milenaria, búho mítico, huaca el toro, cerro campana, cerro la gruta, vistas de la silla inca, muros de piedra, ruinas de ciudadelas, canal inca, laguna o embalse (delicias), cataratas de espinal, río seco, higuerón entre otros caseríos a su alrededor.

### **Los reservorios – lagunas artificiales de san Luís y Sorronto**

Construidos por los adquirentes de Cayaltí, estos edificios constituyen un lugar que atrae a bañistas y pescadores, además brindan hermosos paisajes naturales y un buen clima para vacaciones cortas, picnics, las caminatas y otras formas de actividades recreativas saludables pueden utilizarse como atracciones turísticas y también pueden fomentar los deportes acuáticos.

**Río seco:** Ubicado a 3-4 kilómetros. En la tarde sur de esta zona, en la carretera Oyotún-Chiclayo, se convierte en una especie de playa fluvial en verano, lo que se debe a la agradable temperatura del agua, donde los bañistas pueden permanecer hasta el atardecer. Sin embargo, esta atracción depende de la afluencia de agua de montaña y río, generalmente en los meses de verano los cuales son enero-febrero-marzo.

## **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICAS**

### **Áreas naturales protegidas**

El distrito de Oyotún no cuenta con áreas naturales protegidas.

### **Zonas arqueológicas**

**Águila Milenaria:** Estas diferentes sectas fueron encontradas en reportes de atractivos turísticos. Una figura enorme se ubica en la ladera de la montaña. El águila se encuentra muy cerca del pueblo bebedero, a 7 kilómetros de la ciudad de la zona. Representa un ave con alas abiertas y características humanas. Probablemente realizado durante la formación de los Andes (2200-1800 a.c).

El glifo geográfico está hecho de guijarros blancos con incrustaciones (piedra de río). Hay tres tipos de estas piedras, de un pie de diámetro. Este enorme número tiene 60m de ancho y 59 m de alto, y se informa que es el único en todo el país y Sudamérica (después de la línea de defensa de Nazca, la segunda más importante). Según informes de los arqueólogos J. Rondón y Pedersón.

La imagen grande vista desde arriba representa un pájaro (humanoide) volando hacia el noroeste, lo que se cree que es una señal para dejar la cuenca del río Zaña densamente boscosa en ese momento, y luego pasar por alto la paloma en forma de abanico llamada paloma. Y guíe a los pasajeros en dirección a las antiguas ciudades colombianas de Cinto y Collique. Hay otro dicho que dice que las fabulosas aves de culto de los vecinos del lugar. El hecho es que la observación de este personaje brinda una hermosa vista, y constituye el patrimonio histórico y cultural del que se enorgullece la región de Oyotún, que con razón se llama la “Tierra del Águila Milenaria”.

**El búho mítico de la compuerta:** Se trata de otra enorme estatua de piedra de la Edad de Piedra, hecha de guijarros al estilo del cóndor de guijarros, se encuentra a 8 kilómetros al sur de la misma, muy cerca de la puerta del pequeño pueblo Zorrongo, frente a campo nuevo. La imagen tiene rasgos antropomórficos, representando el cuerpo de un

guerrero (humano), la cabeza de un búho (pájaro) y los dientes de un jaguar (gato). Según informes de arqueólogos e investigadores, la figura mide 65m de largo y 23 m de ancho. Al igual que el jeroglífico anterior, este jeroglífico tiene el mismo estilo y también está hecho de guijarros, por lo que pertenece a la misma época, según la referencia, la cultura será que indicará un viaje al pueblo precolombino de Cojal. Sus ruinas indican que fue un gran pueblo de esa época.

En conclusión, debido al descubrimiento de estas figuras y otras por descubrir, la zona de Oyotún es considerada un valle de indicación geográfica muy importante (TIERRA DEL AGUILA MILENARIA) después de la Línea de Nazca, por lo que estos sitios arqueológicos instan a su protección. Y más investigación.

**Huaca del Toro:** Este es el nombre que se le da a un conjunto de sitios arqueológicos ubicados en la parte sureste de la ciudad de Oyotún, se describe como un templo de planta rectangular. Se trata de dos pisos separados por un pequeño corredor epidural (54 x 79m). Su superficie total es de 79 x 79 m.

Este tipo de edificación prehispánica se define como un templo, una pequeña plaza o una pirámide, proviene del período de formación más próspero de la cultura típica de la parte central alta de la cuenca del Zaña, que comprenderá los territorios de Oyotún, Nueva Arica y Nanchoc, cuya antigüedad es de 1200 d.c. esto da la impresión de que solía ser un cementerio real, pero definitivamente puede resultar evidencia de arquitectura prehispánica, como lo demuestran los datos del libro "Mitos y Leyendas Lambayeque".

**Cerro Campana:** El cerro campana se encuentra al suroeste de la margen izquierda del río Zaña, a 4 kilómetros al centro del pueblo, está conectado con el reservorio, lo cual cuenta cierto mitos y leyendas. El cerro es considerado un centro ceremonial porque sus escalones conducen a la cúspide en lo más alto, y una estructura de plataforma en la ladera, lo que le hace referencia un centro de adoración o un centro piramidal, debido a hay algunas ruinas del castillo a su alrededor, existe parte de la ciudadela. En la actualidad, debido al comportamiento agresivo e inmoral de los llamados, "desvalijadores" y "cazadores de tesoros", toda la zona ha sido completamente abandonada, porque no hay forma de control.

**Mirador natural del Cerro La Gruta:** Es una fortaleza, rodeada de pequeños

pueblos al este, y debido a su proximidad, se puede apreciar naturalmente la belleza del valle. Debido a su ubicación estratégica y altura promedio, se puede escalar fácilmente, por lo que tradicionalmente es el montañismo, especialmente durante las reuniones espirituales de Pascua.

En este cerro de las vertientes central y central, hay un túnel o cueva que, según la versión, se cree que es un centro de culto o una cueva con tesoros. Según las opiniones de los lugareños, en esta cueva se colocó una cruz para eliminar la maldición.

En la ladera de la montaña de la cueva se encuentran restos de asentamientos humanos, y en un montículo se aprecia la llamada silla de piedra o silla Inca, un bloque de piedra de 1,2 m de ancho y 1,10 m de alto.

**Los cercos de piedra, las ciudadelas y los canales incaicos:** Hay cercas de piedra en la parte alta de los cerros, estas cercas de piedra alguna vez fueron restringidas a los pueblos de la época precolombina como los Mochicas o Chimús delineados por Caxamarca. Las ruinas de castillos o asentamientos humanos se encuentran esparcidas por todo el territorio de nuestra región, como en las siguientes áreas: La Esperanza y Chumbenique al pie de la compuerta, La Compuerta, Zorronto, cerca del pequeño pueblo de Bebedero, Santa Rita y Macuaco. En cuanto al canal inca, cabe señalar que estas ruinas se encontraron en ambas orillas del río Zaña y fueron construidas durante el Imperio Inca.

#### **4.2. Analizar la situación institucional con relación al manejo de residuos sólidos del municipio de Oyotún, 2019.**

Según el área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental de la Municipalidad distrital de Oyotún responde al objetivo específico de dicha investigación de manera clara y precisa.

#### **ANÁLISIS DE LA SITUACION INSTITUCIONAL**

##### **ASPECTO NORMATIVOS**

##### **Nacional**

Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°28611, Ley General del Ambiente, Ley N°29419, Ley que regula la actividad de los recicladores

Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la ley de gestión Integral de Residuos Sólidos.

N° 003-2013-Decreto Supremo de Vivienda, por el que se admite el reglamento sobre gestión y disposición de residuos en las actividades de construcción y demolición.

N°. 019-2016-Decreto Supremo de Vivienda, admite las reformas al reglamento sobre manejo de residuos y disposición de actividades de construcción y demolición aprobadas por el N°. 003-2013-Decreto Supremo de Vivienda.

Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, que aprobó leyes y reglamentos que regulan las actividades de los recicladores.

MINAM-Decreto Supremo N°. 014 de 2017, que aprobó los detalles de implementación de la "Ley de Manejo de Residuos Sólidos".

Resolución ministerial N° 191-2016- MINAM, que aprobó el "Plan Nacional de Manejo Integral de Residuos Sólidos-Plan 2016-2024".

Resolución Ministerial N°196 – 2016 – MINAM, que estipula las unciones del Organismo Ejecutivo y de Evaluación Ambiental (OEFA) sobre el plan de restauración del medio ambiente degradado.

### **Local**

#### **ORDENANZA MUNICIPAL N°003-2013-MDO**

Aprobación del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), con fecha 25 de setiembre del 2013.

#### **ORDENANZA MUNICIPAL N°005-2015-MDO**

Aprobación del Reglamento de Aplicación de Sanciones (RAS) y Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (CUIS), con fecha 08 de mayo del 2015.

#### **ORDENANZA MUNICIPAL N°00-2019-MDO**

Aprobación que establece la formalización personas que busquen hacer segregación de estos residuos sólidos, con fecha.

#### **ORDENANZA MUNICIPAL N°00-2019-MDO**

Aprobación de la norma que regula la gestión de residuos sólidos, con fecha.

### **Administración del servicio**

De acuerdo con la Ley 27314 del 20 de julio 2000, los municipios regionales tienen el deber de brindar adecuadamente servicios públicos como limpieza y promover explícitamente la participación del sector privado.

## **ASPECTO INSTITUCIONAL**

### **ORDENANZA MUNICIPAL N.º 006-2015-MDO**

Aprobación del reglamento de Organización y Funciones – ROF

#### **En el Artículo N° 35.- Sub-Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental**

Es el organismo supervisor responsable de las actividades relacionadas con la limpieza pública, mantenimiento y conservación de áreas verdes, decoración y mantenimiento de infraestructura de edificios públicos, y desarrollo de planes de control y seguridad ciudadana. Acciones municipales, de gestión del riesgo de desastres y de defensa civil y protección ambiental; además de la comercialización de alimentos y la gestión de mercados y mataderos municipales, también se observarán las facultades que establece la ley de organización municipal.

Son funciones generales de la Sub-Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental:

1. Organizar la gestión técnica del saneamiento a nivel regional, organizar, implementar y supervisar las actividades relacionadas con los servicios públicos como saneamiento, incluyendo sus etapas de recolección, transporte y disposición final.
2. Proponer y ejecutar acciones para mejorar la eficiencia y competitividad que brindan los municipios.
3. Coordinar la implementación de planes, políticas y acciones de manejo ambiental de acuerdo con la normativa vigente.
4. Supervisar y gestionar el control, mantenimiento y conservación de parques, jardines y espacios verdes de la zona.
5. Realizar actividades de barrido de calles para recolectar y eliminar malezas y desechos durante la construcción.
6. Diseñar programas para alentar a las personas a ser proactivos en programas de minimización y reciclaje de residuos sólidos y mejoras ambientales.
7. Asegurar el mantenimiento preventivo de las piscinas de maquinaria y equipos para la prestación de servicios públicos de limpieza, espacios verdes y decoración, así como programación y suministro de combustible para las unidades operativas.
8. Proteger y almacenar los bienes patrimoniales: herramientas y / o equipos de protección para la limpieza pública, y asegurar su mantenimiento.
9. De acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes en esta materia, proponer un plan

anual de seguridad ciudadana y establecer un comité de zona de seguridad ciudadana.

10. Cumplir con la organización, ejecución y supervisión del Gobierno de la Ciudad de Serenazgo de las acciones y actividades relacionadas con la seguridad ciudadana y el orden público para dar cumplimiento a las leyes vigentes en esta materia.

11. Participar en la formulación de estándares y planes para los procesos de gestión del riesgo de desastres: estimación de riesgos, prevención, reducción de riesgos, preparación de respuesta, recuperación y reconstrucción, y coordinación de la gestión de desastres en el marco de la Ley 29664 y otras normativas relacionadas. En el interior, trabajar con miembros de la plataforma regional de defensa civil para realizar acciones de preparación, respuesta y seguimiento en caso de emergencias y desastres.

12. Tomar medidas directas y de control en respuesta a las inspecciones técnicas de seguridad emitidas por el departamento de defensa civil para evaluar el grado de riesgo de las instalaciones y servicios.

13. Realizar, promover y difundir campañas educativas sobre programas de protección ambiental y saneamiento.

14. De acuerdo con la normativa vigente, gestionará y mantendrá todos los documentos institucionales, muebles e inmuebles de los que sea responsable.

15. Diseñar, planificar y proponer aprobar el plan operativo de gestión, y supervisar y controlar la ejecución del plan operativo de la unidad orgánica de la que es responsable.

16. De acuerdo con la política ambiental de desarrollo sostenible, coordinar, implementar y evaluar el desarrollo de la agenda local para el mejoramiento del medio ambiente.

17. Diseñar, planificar y desarrollar proyectos orientados a mitigar los problemas ambientales que afectan los recursos naturales, la biodiversidad y la salud de la población de Oyotún.

18. Establecer alianzas estratégicas con instituciones públicas y / o privadas para implementar planes y / o proyectos relacionados con la salud integral.

19. Diseñar recomendaciones para incentivar a las personas que participan activamente en programas de reducción y reciclaje de residuos sólidos y mejorar el medio ambiente.

20. Resolver el primer caso administrativo y emitir soluciones para asuntos dentro de su ámbito de competencia.

21. Promover la participación de las organizaciones y la sociedad civil en torno al comité ambiental municipal para asegurar su funcionamiento e implementar sus acuerdos.

22. Respecto a la autoridad, realizar otras funciones que le asigna la administración municipal.

**En el Artículo N.º 36.- DEPENDENCIAS INTERNAS DE LA SUB-GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL**

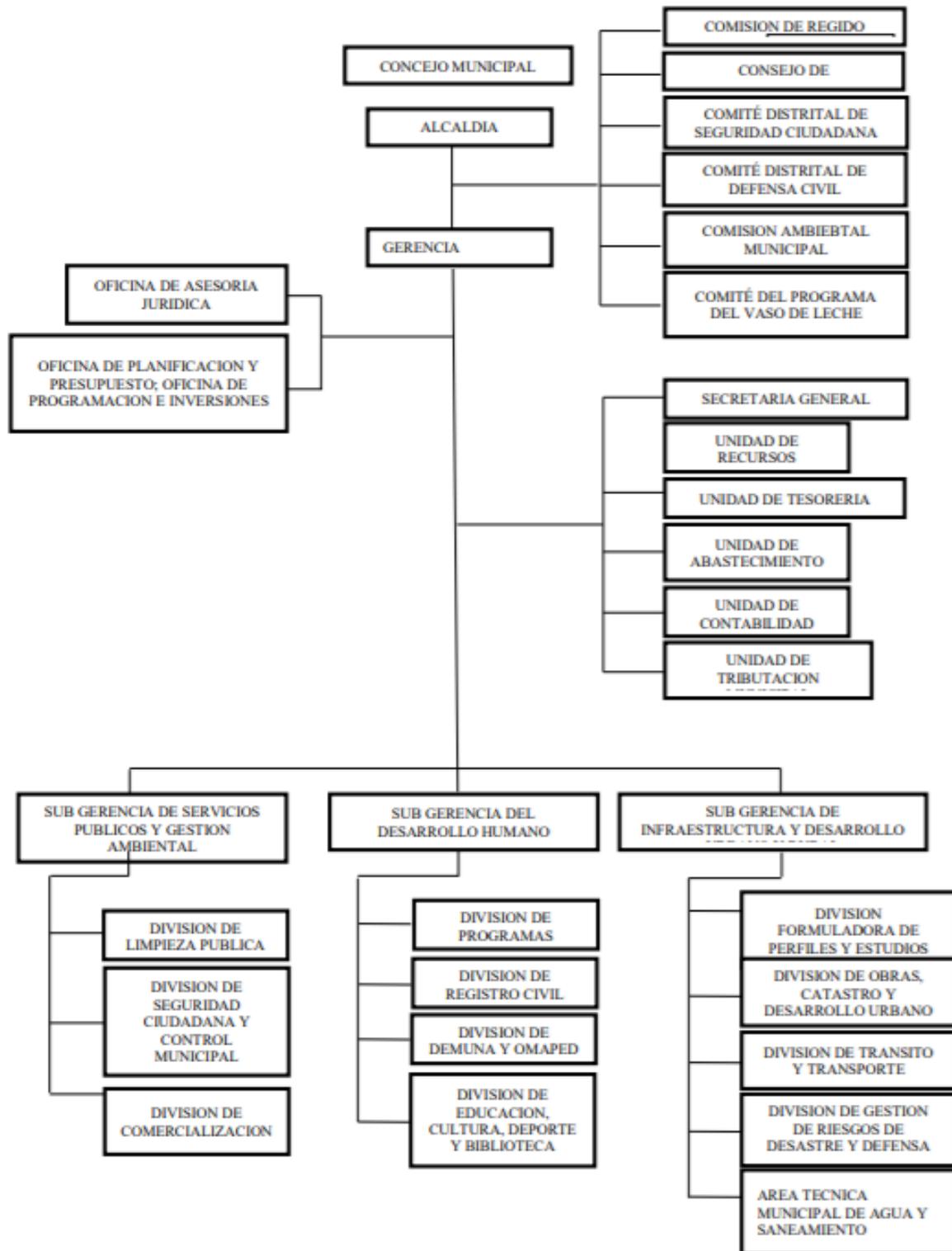
La Sub-Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental para el cumplimiento de su misión cuenta con las siguientes unidades orgánicas:

**División de Limpieza Pública,** es una unidad orgánica encargada de velar por la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, limpieza de calles y vías regionales, y asegurar los mejores servicios de limpieza pública que brinden a la ciudadanía un ambiente de desarrollo seguro y confortable. Sus actividades diarias y atención médica; está en función Y el nivel depende del subgerente de servicios públicos y gestión ambiental.

**División de Seguridad Ciudadana y Control Municipal,** es una unidad orgánica encargada de supervisar y coordinar acciones preventivas en las para la seguridad ciudadana logrando mantener el orden público en la localidad; su función y nivel dependen de la subgerencia de los servicios públicos y la gestión ambiental.

**División de Comercialización;** además de gestionar el mercado de abastos y mataderos municipales y simplificar los trámites para la emisión de permisos y permisos a las empresas de campo, el departamento orgánico también es responsable de establecer una serie de áreas de actividad relacionadas con el suministro, comercialización y control de alimentos y bebidas.

Tabla 5 Organigrama de la institución



## RECURSOS HUMANOS

La subgerencia de servicios Públicos y Gestión Ambiental y sus respectivas Divisiones cuenta con:

Tabla 6. Recursos Humanos

	Área	Cargo	Cantidad
<b>Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental</b>	Jefatura de Subgerencia	Jefe	1
	Asistente	Asistente	1
	División de Limpieza Publica	Jefe de personal	1
		Obrero	10
	División de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Encargado	1
		Obrero	0
	División de Comercialización	Encargado	0

*Fuente: Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental.*

## PRESUPUESTO

La Ley de Ordenación Municipal, la Ley Tributaria Municipal y la Ley Tributaria establecen parámetros legales. En el ámbito de estos parámetros legales, cada municipio puede ejercer su potestad tributaria en la función de la autonomía económica, administrativa y política reconocida por la constitución, especialmente, crear, modificar o eliminar impuestos. En este sentido, la creación, modificación o eliminación del impuesto al consumo es competencia del ayuntamiento y se aprueba por decreto; al igual que el emitido por los distritos y ciudades, debe ser aprobado por las ciudades provinciales.

El decreto que aprueba el impuesto al consumo debe especificar el monto del impuesto al consumo, la descripción del costo efectivo por el servicio en función del número de contribuyentes en la ubicación del beneficiario y la descripción del estándar para acreditar el aumento si fuera el caso.

## PROGRAMACIÓN

El presupuesto programado incluye las actividades que se han programado en el presente año 2019 como se detalla a continuación:

Tabla 7 Presupuesto Asignado

<b>PRODUCTO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRESUPUESTO ASIGNADO (SOLES)</b>
<b>Residuos sólidos del ámbito municipal son dispuestos adecuadamente</b>	<b>Educación y sensibilización a la población en materia de residuos sólidos.</b>	S/. 300.00
	<b>Almacenamiento, barrido de calles y limpieza de espacios públicos.</b>	S/. 7,440.00
	<b>Recolección y transporte de residuos sólidos municipales.</b>	S/. 700.00
	<b>Valorización de residuos sólidos municipales.</b>	S/. 0.00
	<b>Tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.</b>	S/. 500.00
<b>Presupuesto total asignado</b>		<b>S/. 8,940.00</b>

Fuente: Plan Distrital de Oyotún-2019.

### Estructura de costos

Tabla 8 Estructura de costos

<b>CONCEPTO</b>		<b>COSTO ANUAL (SOLES)</b>
<b>1</b>	<b>Costos directos</b>	
	<b>1.1 Costo de mano de obra</b>	S/. 120,900
	<b>1.2 Costo de materiales</b>	S/. 262
	<b>1.3 Depreciación de maquinaria y equipos</b>	S/. 3,000
	<b>1.4 Otros costos y gastos variables</b>	S/. 11,568
<b>2</b>	<b>Costos indirectos y gastos administrativos</b>	
	<b>2.1 Mano de obra indirecta</b>	S/. 500
	<b>2.2 Material y útiles de oficina</b>	S/. 70
	<b>2.3 Uniformes</b>	S/. 1,100
	<b>2.4 Repuestos – insumos</b>	S/. 1,000
	<b>2.5 Depreciación de bienes muebles y equipos</b>	S/. 2,000
<b>3</b>	<b>Costos fijos</b>	S/. 3,400
<b>Costo total del servicio (soles)</b>		<b>S/. 143,800</b>

Fuente: Elaboración propia

### Arbitrios asociados al servicio de limpieza pública

El financiamiento del servicio de limpieza de la localidad se realiza con la recaudación de dos nuevos soles mensuales por vivienda a pesar de que los moradores no realizan los pagos a tiempo, se tendrá que tomar medidas y nuevamente establecer una nueva tarifa para poder cubrir los costos del servicio de limpieza pública, teniendo claro que dicha tarifa debe

ser acorde al tipo de residuos que se generan (domiciliarios y no domiciliarios).

### **Financiamiento**

La fuente de financiamiento del manejo de residuos sólidos es cubierta.

### **4.3. Analizar los aspectos técnicos y operativos de la municipalidad distrital de Oyotún, 2019.**

Según el área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental de la Municipalidad distrital de Oyotún responde al objetivo específico de dicha investigación de manera clara y precisa.

### **ANALISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS**

El manejo de los residuos sólidos urbanos es un problema fundamental que enfrentan actualmente los gobiernos locales, se deriva de diversos factores económicos, sociales, culturales y tecnológicos. Entre los factores que más provocan y exacerbaban este problema están: el aumento de residuos que genera la población, la crisis económica que la obliga a no cobrar por los servicios prestados en muchos casos, y el uso político de este problema en la política. La campaña electoral, la falta de participación educativa y sanitaria comunitaria, la formación de un gran número de basureros, etc. Como refleja el diagnóstico actual, la región de Oyotún no es inmune a esto.

### **GENERACION**

#### **Residuos Sólidos Domiciliarios**

La generación de residuos en un lugar es un factor directamente relacionado con el número de habitantes, costumbres y hábitos de consumo, estos determinan la cantidad de residuos sólidos generados per cápita (GPC) y nos permiten conocer la generación de residuos domésticos.

Tabla 9 Generación Per Cápita

DISTRITO	GPC	
	2016	2019
OYOTUN	0,56	0,51

Fuente: PIGARS Municipalidad Provincial de Chiclayo y Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de MDO

Cabe mencionar que la generación per cápita (0.56 kg/hab/día), corresponde a datos generados por el Municipio de la Provincia de Chiclayo.

El valor de la generación de residuos domésticos per cápita es un dato técnico, el cual es muy importante para cuantificar problemas, diseñar y mejorar el manejo de los sistemas de gestión de residuos sólidos.

De acuerdo con el estudio de investigación de la caracterización de residuos sólidos que se realizó en el 2019, a través de la municipalidad la generación per cápita es de 0.51 kg/hab/día.

Tabla 10 Generación Domiciliaria Ton/día

	Generación Domiciliaria Ton/día										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
OYOTUN	3.21	3.28	3.36	3.43	3.51	3.59	3.68	3.76	3.85	3.94	4.03

Fuente: PIGARS Municipalidad Provincial de Chiclayo

### Residuos Municipales no Domiciliarios

A continuación, se muestra el aumento residuos municipales a partir de fuentes ajenas al hogar, cabe destacar dicha información fue tomada del PIGARS de la Municipalidad Provincial de Chiclayo el cual proyecta dicha generación de residuos hasta el año 2022.

Tabla 11 Generación No Domiciliaria Ton/día

	Generación No Domiciliaria Ton/día										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
OYOTUN	0.96	0.98	1.01	1.03	1.05	1.08	1.10	1.13	1.16	1.18	1.21

Fuente: PIGARS Municipalidad Provincial de Chiclayo

## Composición física

### Composición física de residuos domiciliarios

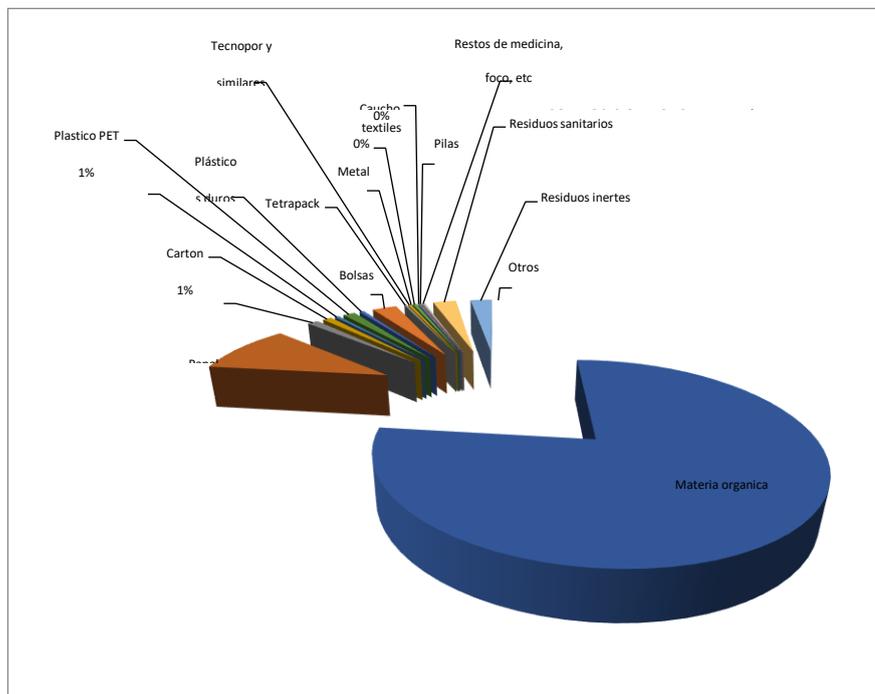
Los parámetros de composición física de los residuos domésticos son muy importantes, especialmente para la implementación de un plan formal de reciclaje y la reducción de la cantidad de manejo. Se detalla a continuación los resultados de la separación y análisis de las muestras:

Tabla 12 Composición Física de Residuos Sólidos Domiciliarios

Nº	TIPO DE RESIDUO	COMPOSICION PORCENTUAL %
1	Materia orgánica	76,98
2	Madera, follaje	9,93
3	Papel	1,10
4	Cartón	0,93
5	Vidrio	0,42
6	Plástico PET	1,27
7	Plásticos duros	0,49
8	Bolsas	2,59
9	Tetrapack	0,26
10	Tecnopor y similares	0,26
11	Metal	0
12	Telas y textiles	0,42
13	Caucho, cuero, jebe	0,16
14	Pilas	0,07
15	Restos de medicina, foco, etc.	0,29
16	Residuos sanitarios	2,50
17	Residuos inertes	2,33
18	Otros	0
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Caracterización de Residuos Sólidos-2019.*

Gráfico 1 Composición porcentual de residuos domiciliarios



### Composición física de residuos no domiciliarios

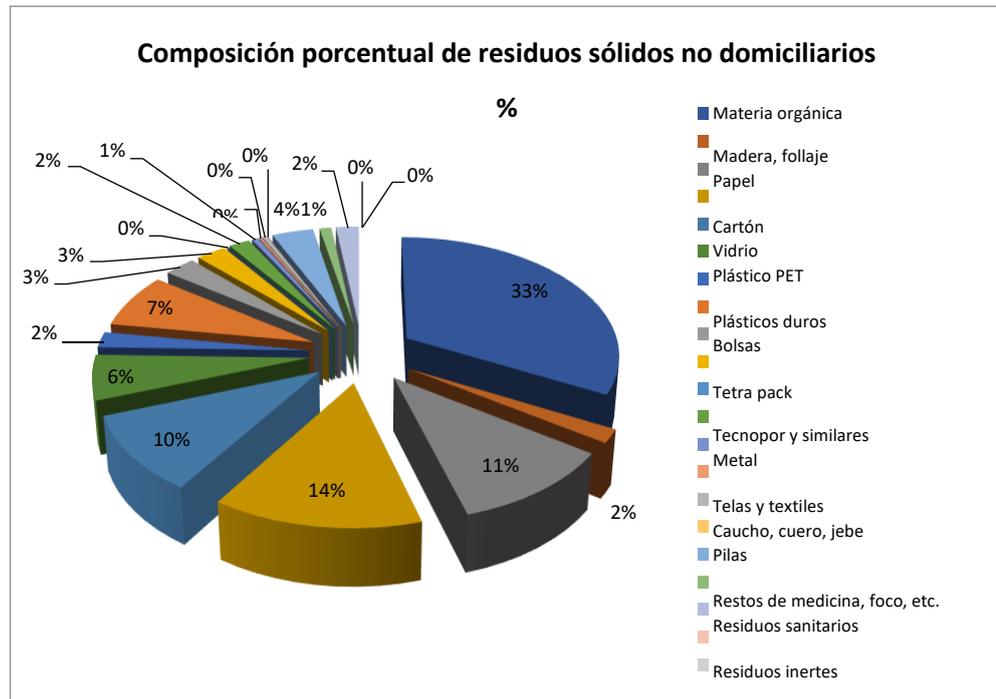
Se detalla a continuación los resultados de la separación y análisis de las muestras:

Tabla 13 Composición física de residuos sólidos no domiciliarios

Nº	TIPO DE RESIDUO	COMPOSICION PORCENTUAL %
1	<b>Materia orgánica</b>	32,77
2	<b>Madera, follaje</b>	1,81
3	<b>Papel</b>	10,98
4	<b>Cartón</b>	13,60
5	<b>Vidrio</b>	10,25
6	<b>Plástico PET</b>	6,02
7	<b>Plásticos duros</b>	2,12
8	<b>Bolsas</b>	7,41
9	<b>Tetra pack</b>	2,73

*Fuente: Caracterización de Residuos Sólidos-2019*

Gráfico 2 Composición porcentual de residuos no domiciliarios



## ALMACENAMIENTO

Respecto al almacenaje en contenedores en la vía pública, no se cuenta actualmente con los tachos, lo cual se piensa implementar en las principales calles del distrito.

Los residuos sólidos del mercado se almacenan en bolsas y sacos de plásticos y luego se entregan a los recolectores.

## BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

El barrido en las calles es manual. Del mismo modo, el equipo de la barredora también es muy básico, generalmente consiste en escobas, polvo de metal y botes de basura. En algunos casos, los trabajadores cuentan con guantes, ropa de trabajo y pantuflas, sin embargo, su período de reemplazo es insuficiente, dejándolos inútiles. Otro problema es que los obreros no utilizan los equipos de seguridad porque desconocen los riesgos laborales que enfrentan, por lo que es necesario capacitarlos. Ver Anexo D.

## RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

### Recolección

La recolección de residuos sólidos es responsabilidad de la Municipalidad Distrital de Oyotún, el cual cuenta con la maquinaria y el equipo de recolectores, que hoy en día tienen sus respectivos EPP's para la realización de sus actividades. La recogida de los residuos

sólidos es realizada dos veces a la semana siendo esta los lunes y viernes. Ver Anexo D.

### **Transporte**

Los residuos sólidos del distrito son transportados directamente al botadero ubicado en el Sector Nueva Esperanza.

### **VALORIZACION**

Ayuda a minimizar el volumen de dichos residuos y generar así nuevos productos, la valorización consiste en que los residuos sólidos tengan un fin útil así no terminará completamente desechado y se podrá reutilizar o combinar con otros.

El municipio de Oyatún no es ajeno a esta actividad, por lo que el año 2019 ha implementado un programa municipal de reciclaje de residuos sólidos orgánicos, el cual fue aprobado el 21 de marzo del 2019 con resolución de alcaldía N°084-2019-MDO/A, se detalla la información con que se llevara a cabo dicha actividad:

Tabla 14 Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos

	<b>COMPONENTE</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS</b>	<b>PLANTA DE VALORIZACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realiza la valorización de residuos orgánicos cuya finalidad es tener como producto final el compost.</li> <li>- Se realizó la capacitación a los colaboradores, personal obrero que se encarga de la recolección de residuos sólidos y limpieza pública.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración Propia.*

### **TRANSFERENCIA**

No se cuenta con una infraestructura de transferencia.

### **DISPOSICION FINAL**

La disposición final de los residuos sólidos del distrito de Oyatún es el Botadero en el sector Nueva Esperanza, el cual carece de manejo alguno, la disposición se da a cielo abierto sin cobertura y sobre el suelo sin permeabilizar, carece de un cerco perimétrico, carece de pozas para lixiviados y de chimeneas. Se aprecia la presencia de animales carroñeros.

El camión recolector luego de ejecutar la recolección de los residuos sólidos en el distrito ingresa los días lunes y viernes al área a realizar la descarga de dichos residuos sólidos. Ver Anexo D.

Tabla 15 Matriz resumen de variables e indicadores de los aspectos técnicos y operativos

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
Generación	Estudio de caracterización	0.612 Tn/día
Almacenamiento	Contenedores	0
Barrido de vías y espacios públicos	Km	2.9971 Km
Recolección y transporte	Toneladas	0
Valorización	Toneladas	15
Disposición final	Toneladas	0
Supervisión	Cantidad de supervisores	0

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4.4. Determinar las brechas y necesidades de los procesos del manejo de los residuos sólidos del Distrito de Oyotún, 2019.

Tabla 16 Matriz de Brechas y Necesidades

ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
<b>ENTORNO FÍSICO</b>	<b>Aspectos geográficos y políticos</b>	Áreas degradadas por residuos sólidos	Áreas degradadas por residuos sólidos	Dos áreas degradadas por residuos sólidos.	Plan de recuperación de áreas degradadas.
	<b>Aspectos climatológicos</b>	Eventos climatológicos	Los zanjones del sector Santa Rosa, EL centro de Oyotún, Sector Nueva Esperanza estos zanjones bien cuidados para que no afecte a la población.	En cuanto a las acequias, la población no toma conciencia y hacen sus desagües con desfogue a éstas.	El protocolo es protección a los ciudadanos mediante un grupo de cachacos y miembros de la municipalidad conjunto con algunos pobladores.
	<b>Recursos hídricos, ecosistemas, áreas naturales y zonas arqueológicas</b>	Afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	Protección de áreas verdes de los residuos sólidos.	El afectado en la contaminación de residuos sólidos es el río seco en el tiempo que no hay verano ya que ahí no se muestra atractiva para los bañistas o pobladores del distrito ya que por motivos de lluvia en verano sólo es atractivo.	No se puede planear campañas de limpieza primero porque no existe un relleno sanitario, segundo porque solo hay agua en dicho río por el tema de lluvia lo cual se produce en verano.
		Accionar en respuesta a la afectación por recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	No requiere en su totalidad campañas de limpieza en los recursos hídricos, y reservas naturales.	No se muestra un número de campañas de limpiezas en las zonas arqueológicas porque son protegidas.	Carece de características de residuos sólidos las zonas arqueológicas del distrito de Oyotún.
	Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas.	No cuenta el distrito con áreas naturales y carece de afectación de residuos sólidos las zonas arqueológicas.	No hay zonas arqueológicas afectadas por el tema de residuos sólidos ya que dichas zonas son protegidas.	Por la protección que se muestra a dichas zonas arqueológicas, no hay acciones de recolección, barrido y limpieza en los espacios de los lugares	

					mencionados.
<b>SITUACIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>Aspecto normativo</b>	Instrumento normativo	Es uno el documento normativo identificado el que se encuentra identificado.	Son quince instrumentos normativos vigentes.	Es uno el documento actualizado vigente el cual es el Decreto Legislativo N° 1278.
	<b>Aspecto institucional</b>	Gestión interna	Según la determinación de la organización interna, se halló un documento y es sobre la Ordenanza Municipal.	Son veintiséis elementos técnicos vigentes.	Veintiséis elementos técnicos vigentes actualizados.
		Gestión externa	Carece de representantes de la localidad relacionados a la gestión de residuos sólidos.	No hay representantes de la localidad relacionados a la gestión o manejo de residuos sólidos.	No hay incorporación de representantes de la localidad relacionados a la gestión o manejo de residuos sólidos.
	<b>Recursos humanos</b>	Disponibilidad	Se muestra en el cuadro cinco áreas y de las cuales el área de división de comercialización no hay encargado, así como también del área de División de seguridad ciudadana y control municipal falta un obrero.	Son catorce trabajadores activos en la Subgerencia de servicios públicos y gestión ambiental.	Son cinco puestos actualizados de acuerdo a la Sub gerencia de servicios públicos y gestión ambiental.
		Capacitación	Son catorce trabajadores capacitados de acuerdo a la función que realizan.	Son catorce trabajadores capacitados.	A cada trabajador que realiza su función se le asigna una responsabilidad, lo cual tiene que realizar de manera clara, precisa para alcanzar el objetivo que establece la municipalidad.
<b>Presupuesto</b>	Presupuesto Programado	Según el presupuesto programado las siguientes actividades a realizar son la educación y sensibilización a la población en materia de residuos	La cantidad de actividades para llevarse a cabo la gestión de residuos sólidos es de cinco actividades	La programación presupuestal del total de recursos necesarios para la gestión integral y manejo	

		sólidos, almacenamiento, barrido de calles y limpieza de espacios públicos; recolección y transporte de residuos sólidos municipales; valorización de residuos sólidos municipales; tratamiento y disposición final de residuos sólidos.	con funciones específicas.	de residuos sólidos es de S/8,940.00.
	Estructuras de costos	Todos los costos son incluidos en la estructura de costos	La cantidad de recursos que se necesitan para la una adecuada gestión es de cincuenta elementos.	Según el total de insumos para que se de la gestión de residuos sólidos es de S/. 12,837.50.
		El total de la estructura de costo es de S/. 143,800 soles para el manejo de residuos sólidos, lo cual es un aproximado en un año.	No se puede especificar un porcentaje aproximado ya que recién se está poniendo en práctica.	Análisis presupuestal es de S/. 143,800.
	Arbitrios	Hay 8201 habitantes según el último censo realizado en el 2017.	El total de viviendas que reciben recolección de residuos sólidos es de 8201 habitantes.	La mayoría de las viviendas del distrito de Oyotún son de adobe, y el perimétrico de éstas es de ocho metros de ancho por veinticinco de frontera.
		No todos los predios pagan sus arbitrios correspondientemente	Los números de predios registrados son de 2500.	Los que contribuyen es de 1250 viviendas.
		Existe morosidad de pagos en el distrito de Oyotún.	Existe una morosidad de pagos del 50% por parte la población.	Según el registro brindado por la municipalidad los morosos son 1250 viviendas.
		El costo total de la gestión integral y manejo de residuos sólidos no alcanza con el cobro de arbitrios.	Existe fuente de financiamiento.	Eliminar la tasa de morosidad existente en el distrito de Oyotún.
	Financiamiento	Se realiza financiamiento ya que todas las viviendas del distrito de Oyotún, no	No hay cantidad de recursos por fuente de	Eliminar las tasas de

			pagan.	financiamiento.	morosidades existentes.
<b>ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS</b>	<b>Generación</b>	Fuentes de generación.	Las fuentes de generación del distrito de Oyotún han sido caracterizadas por la división de los residuos sólidos domiciliarios y los no domiciliarios.	La cantidad de los componentes de los residuos sólidos domiciliarios con dieciocho y los no domiciliarios son veintiuno cada uno con un porcentaje determinado.	Los que componen los residuos sólidos domiciliarios son (materia orgánica, madera, follaje, papel, cartón, vidrio, plástico pet, plásticos duros, bolsas, tetrapack, Tecnopor y similares, metal, entre otros) y los no domiciliarios son (caucho, cuero, jebe, pilas, restos de medicina, foco, envolturas, latas, entre otros).
	<b>Almacenamiento</b>	Cobertura de dispositivo de almacenamiento.	Carecen de dispositivos de almacenamiento en los espacios públicos.	No existen dispositivos de para almacenaje son obsoletos.	Se gestionará los dispositivos de almacenamiento en los respectivos espacios públicos.
	<b>Barrido y limpieza de espacios públicos</b>	Cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Las vías públicas son cubiertas por personal de limpieza con sus respectivos equipamientos.	Las líneas son desde el parque llamado Óbalo hasta el parque principal de dicho distrito el cual pertenece a la calle Tarapacá y de la calle José Olaya desde la cuadra uno que empieza desde San Martín hasta la cuadra trece que llega a Vista Alegre.	Las vías son José Olaya, calle Tarapacá, calle Obreros, y el parque principal.
	<b>Recolección y transporte</b>	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	No todas las viviendas de dicho distrito cuentan con transporte para el recojo de residuos sólidos.	La tonelada de residuos sólidos recolectados de una muestra de 113 viviendas es de 0.48	Todo el distrito de Oyotún necesita de esta actividad de recolección y transporte de residuos

				aproximado.	sólidos.
	<b>Valorización</b>	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados.	Los residuos orgánicos del distrito de Oyotún son aprovechables para el compost de las plantas.	La tonelada de residuos sólidos recolectados de una muestra de 113 viviendas es de 0.48 aproximado.	Es una actividad que se está llevando a cabo recién lo cual es favorable para el distrito.
	<b>Transferencia</b>	Cantidad de residuos sólidos municipales transferidos	No hay transferencia de residuos sólidos municipales en el distrito de Oyotún.	No hay toneladas de residuos sólidos transferidos.	No hay un estudio situacional con la infraestructura de disposición final cercana al distrito.
	<b>Tratamiento</b>	Cantidad de residuos sólidos municipales tratados	El 50% de los residuos recolectados en el distrito de Oyotún son tratados para compost de las áreas verdes que hay en el distrito.	La tonelada de residuos sólidos recolectados de una muestra de 113 viviendas es de 0.48 aproximado.	Los residuos sólidos orgánicos domiciliarios sirven como compost para las áreas verdes, lo cual se elabora también de los que se poda las plantas y guano del cuy.
	<b>Disposición final</b>	Cantidad de residuos sólidos municipales dispuestos	Por el momento carece de un cerco perimétrico, pozas para lixiviados y de chimeneas.	La tonelada de residuos sólidos recolectados de una muestra de 113 viviendas es de 0.48 aproximado.	No cuenta con cerco perimétrico por lo tanto es arrojado a cielo abierto la altura del sector Nueva Esperanza.

Fuente: Resolución Ministerial 2019-MINAM.

## V. Discusión

Luego de haber desarrollado cada objetivo del presente estudio de investigación basado en argumentos pasados, pasa a desarrollar la discusión.

De acuerdo al primer objetivo que es describir el entorno físico del Distrito de Oyotún, 2019; se pudo describir y tener en claro sobre la ubicación exacta del Distrito de Oyotún dentro de ello está la altitud que es de 200 m.s.n.m., también los puntos críticos que hay como son ubicados uno a la altura del camal, otra cerca de la municipalidad distrital y la otra a espaldas del estadio municipal; a parte, en sus aspectos climatológicos es adecuado ya que tiene una clima favorables para acciones laborales, en cuanto a su hidrografía pertenece a la cuenca del Valle Zaña, además es considerado como el valle de los geoglifos, no cuenta con áreas naturales protegidas pero sí zonas arqueológicas acompañadas con un paisaje hermoso. Los resultados son semejantes a los encontrados en García, Socorro y Maldonado (2019) tuvieron como propósito desarrollar un plan de manejo en los dos lugares donde se realiza el estudio y realizar un manejo integral de residuos sólidos, que combine flujo de residuos, métodos de recolección y tratamiento, donde concluyeron que se debe implementar nueva estrategia de gestión de residuos sólidos lo cual ayudará a establecer un medio ambiente sano y limpio y a cumplir con los requisitos legales para prevenir y proteger el medio ambiente. La presente investigación tiene como sustento la ley del Decreto Legislativo N° 1278 que habla sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dada por el MINAM (Ministerio del Ambiente) la cual tiene como fin de asegurar el continuo desarrollo y eficiencia del uso de materiales, se regula el manejo y tratamiento de los residuos sólidos, incluyendo la reducción de la generación de residuos sólidos en origen, la recuperación de materiales de residuos sólidos y energía, la disposición final de basura y la sostenibilidad de los servicios públicos de limpieza. En el marco de la presente ley se encuentran los indicadores que permiten armar el diagnóstico de la gestión de los residuos sólidos.

En cuanto al segundo objetivo que es analizar la situación institucional con relación al manejo de residuos sólidos del municipio de Oyotún, 2019; la institución cuenta con toda la normativa legal en cuanto al tema de los residuos sólidos, consigo la protección del medio ambiente, además sus ordenanzas municipales lo cual está en el aspecto institucional respaldando el tema ambiental con el área a cargo que es Subgerencia De Servicios Públicos Y Gestión Ambiental. Los resultados son semejantes a Rojas (2017) quien tuvo como propósito elaborar un diagnóstico para dar a conocer la situación actual de gestión de

residuos sólidos, determinar los principales métodos de gestión de residuos sólidos, conocer y evaluar las visiones y opiniones del público sobre los servicios públicos de limpieza, determinar y evaluar los indicadores existentes en el servicio y formular recomendaciones para la gestión integral de residuos sólidos gestión integral de residuos sólidos, donde tuvo como resultado proponer un sistema integral de manejo de residuos sólidos municipales en la zona de Talma. El sistema prioriza la educación ambiental a través del aislamiento de fuentes, e implementa una planta piloto de compost para reutilizar la materia orgánica además de optimizar la limpieza pública en todas sus etapas. La presente investigación tiene como sustento la ley del Decreto Legislativo N° 1278 que habla sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dada por el MINAM (Ministerio del Ambiente) la cual tiene como fin de asegurar la maximización continua de la eficiencia del uso de materiales, se regula el manejo y tratamiento de los residuos sólidos, incluyendo la minimización de la generación de residuos sólidos en origen, la recuperación de materiales de residuos sólidos y energía, la disposición final de basura y la sostenibilidad de los servicios públicos de limpieza. En el marco de la presente ley se encuentran los indicadores que permiten hacer el diagnóstico de la gestión de los residuos sólidos.

Asimismo, en el tercer objetivo es analizar los aspectos técnicos y operativos de la municipalidad distrital de Oytún, 2019; lo cual se tiene como resultado que la generación per cápita de residuos sólidos es de 0.51kg/hab/día, 0.612 t/día, 18,36 t/mes, 223,38 t/año, además predominó los residuos sólidos orgánicos con 76,98%, los residuos sanitarios con 2,50% y el 20,52% de inorgánicos, por otro lado el tema de almacenamiento en el distrito no presenta contenedores, además en el barrido de vías y espacios públicos el personal en cuanto a su equipo de protección no es el adecuado para esta labor, también se aprecia que la recolección de residuos sólidos realizan los días lunes y viernes, dicho recojo es arrojado a un botadero cielo abierto a la altura del Sector Nueva Esperanza, a parte la municipalidad en el año 2019 se puso en actividad en el plan de valorización de residuos sólidos la cual fue aprobada el 21 de marzo del 2019 con resolución de alcaldía N°084-2019-MDO/A todo respecto a residuos sólidos orgánicos con la finalidad de obtener compost para áreas verdes. Para finalizar la Municipalidad Distrital de Oytún no cuenta con una infraestructura de transferencia para residuos sólidos. Los resultados son semejantes a los encontrados por Campos (2019) su objetivo fue estimar como es el manejo y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Huacrachuco, provincia de Marañón, departamento de Huánuco y se harán recomendaciones de mejora en consecuencia, cuyo resultado es que la

producción de residuos sólidos per cápita es de 0.30 kg / hab / día, 1.00 toneladas / día, 30.00 toneladas / mes y 365.000 toneladas / año; Con el 45,36% de residuos sanitarios, los desechos sólidos domésticos orgánica representó el 12,00% y el 42,64% de inorgánicos. La presente investigación tiene como sustento la ley del Decreto Legislativo N° 1278 que habla sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dada por el MINAM (Ministerio del Ambiente) la cual tiene como fin de asegurar la maximización continua de la eficiencia del uso de materiales, se regula el manejo y tratamiento de los residuos sólidos, incluyendo la minimización de la generación de residuos sólidos en origen, la recuperación de materiales de residuos sólidos y energía, la disposición final de basura y la sostenibilidad de los servicios públicos de limpieza. En el marco de la presente ley se encuentran los indicadores que permitan elaborar y plantear la situación de la gestión de los residuos sólidos.

Por último, en el cuarto objetivo que es determinar las brechas y necesidades de los procesos del manejo de los residuos sólidos del Distrito de Oyotún, 2019; En relación a la brecha y sus necesidades según la Resolución Ministerial 2019-MINAM, se analizará bajo tres aspectos ENTORNO FÍSICO, en el cual se presenta dos áreas degradadas por residuos sólidos, lo que hace necesario un Plan de recuperación de estas áreas; se encuentran zanjones en el sector Santa Rosa, en el centro de Oyotún, Sector Nueva Esperanza, por lo que urge la necesidad de un cuidado para que no afecte a la población; las acequias están siendo utilizadas como desagües lo que urge un protocolo de protección por parte de la fuerza militar, miembros de la municipalidad y pobladores; las áreas verdes se encuentran afectadas por los residuos sólidos, lo que urge la necesidad de un relleno sanitario; los recursos hídricos y reservas naturales se encuentran perjudicados por los residuos sólidos lo que requiere en su totalidad campañas de limpieza. Con respecto a SITUACIÓN INSTITUCIONAL, Carece de representantes de la localidad relacionados a la gestión de residuos sólidos, lo que hace la necesidad su incorporación; se muestra cinco áreas y de las cuales el área de división de comercialización no hay encargado, así como también del área de División de seguridad ciudadana y control municipal falta un obrero, lo que necesita evaluar los o puestos actualizados de acuerdo a la Sub gerencia de servicios públicos y gestión ambiental; no todos los predios pagan sus arbitrios correspondientemente, lo que se hace necesario un plan de contribución: existe morosidad de pagos en el distrito de Oyotún, lo que urge un registro actualizado por parte de la municipalidad conjuntamente con plan de contingencia para la mayor recaudación; carece de financiamiento ya que se paga con las propias viviendas del distrito de Oyotún, lo que se necesita un diagnóstico de la situación

financiera. En cuanto los ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS, las fuentes de generación del distrito de Oyotún han sido caracterizadas por la división de los residuos sólidos en los domicilios son (materia orgánica, madera, follaje, papel, cartón, vidrio, plástico pet, plásticos duros, bolsas, tetrapack, Tecnopor y similares, metal, entre otros) y los no domiciliarios son (caucho, cuero, jebe, pilas, restos de medicina, foco, envolturas, latas, entre otros); carecen de dispositivos de almacenamiento en los espacios públicos, se gestionará los dispositivos de almacenamiento en los respectivos espacios públicos; las vías públicas son cubiertas por personal de limpieza con sus respectivos equipamientos, las vías son José Olaya, calle Tarapacá, calle Obreros, y el parque principal; todas las viviendas de dicho distrito cuentan con transporte para el recojo de residuos sólidos, por lo tanto, todo el distrito de Oyotún necesita de esta actividad de recolección y transporte de residuos sólidos; los residuos orgánicos del distrito de Oyotún son aprovechables para el compost de las plantas, ya que es una actividad que se está llevando a cabo recién lo cual es favorable para el distrito; no hay transferencia de residuos sólidos municipales en el distrito de Oyotún, por lo tanto, no hay un estudio situacional con la infraestructura de disposición final cercana al distrito; todos los residuos reunidos en el distrito de Oyotún son tratados para compost de las áreas verdes que hay en el distrito; por el momento carece de un cerco perimétrico, pozas para lixiviados y de chimeneas, por lo cual es arrojado a cielo abierto a la altura del Sector Nueva Esperanza. Esto conforme Asencios (2018) su objetivo fue analizar la gestión de residuos sólidos en Aucayuca, la capital del distrito de José Crespo y Castillo, el resultado fue del 55,4%, lo que indica una falta de concienciación entre la ciudadanía. El 32,2% de los ciudadanos confirmó que los residuos sólidos en España se recogen en Aucayacu, el 67,9% De los encuestados que confirmaron que hay más residuos sólidos, el 73,2% de los residentes afirmaron que hay falta de espacio para el manejo de residuos sólidos, el 87,5% de los residentes conocen las actividades de recolección en cuanto a servicios, y el 83,9% de los ciudadanos dijo que la calidad de la gestión de residuos sólidos no es buena. Bueno; para el 83,9% de la ciudad de Aucayacu (Aucayacu) la ciudad es inadecuada; hay diferencias de opinión sobre este servicio, y finalmente el 85,7% de los ciudadanos están representados y el 87,5% de los residentes no están satisfechos y los valores diferenciales complementan las calificaciones otorgadas por los ciudadanos a las operaciones de manejo de residuos sólidos de Aucayacu y complementa las violaciones de alto nivel en el servicio, lo que genera defectos económicos en el servicio. La presente investigación tiene como sustento la ley del Decreto Legislativo N° 1278 que habla sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, dada por el MINAM (Ministerio del Ambiente) la cual tiene como fin de asegurar la

maximización continua de la eficiencia del uso de materiales, se regula el manejo y tratamiento de los residuos sólidos, incluyendo la minimización de la generación de residuos sólidos en origen, la recuperación de materiales de residuos sólidos y energía, la disposición final de basura y la sostenibilidad de los servicios públicos de limpieza. En el marco de la presente ley se encuentran los indicadores que permitan medir y plantear la situación de la gestión de los residuos sólidos.

## VI. Conclusiones

Finalmente se presentarán las conclusiones en base a los objetivos y aspectos más importantes que se han desarrollado.

El entorno físico del Distrito de Oyotún considera los siguientes aspectos: geográficos y políticos; se encuentra ubicado en la provincia de Chiclayo en la región costa de Lambayeque, presentando puntos críticos en la generación y acumulación de residuos sólidos. En el aspecto climatológico tiene las principales características, con una humedad de 29% en promedio a una temperatura de entre 19° a 34° C; con una velocidad media horaria del viento entre 0,6 km a 8,5 km por hora. En el aspecto de recursos hídricos ecosistemas y recursos naturales presenta las siguientes características: el río Zaña pasa por el distrito de Oyotún y cuenta con un área del distrito de 1,754,7 kilómetros, asimismo cuenta con un ecosistema equilibrado de flora, cataratas, reservorios de San Luis y Sorronto, el río Seco. En el aspecto de áreas protegidas cuenta con las zonas arqueológicas de Áreas Milenarias, el Búho Mítico, Huaca del Toro, Cerro Campana, Mirador natural del Cerro la Gruta, Los cercos de piedra, las ciudadelas y los canales incaicos. La Municipalidad Distrital de Oyotún desde el año 2019 mediante el área de Subgerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental viene trabajando la gestión del manejo de residuos sólidos bajo un contexto normativo del MINAM (Ministerio del Ambiente) y ordenanzas municipales, a través de una estructura orgánica vertical administrativo, mediante la utilización de recursos financieros provenientes del presupuesto asignado por el MINAM.

De acuerdo al análisis de los aspectos técnicos y operativos de la Municipalidad Distrital de Oyotún se tiene que cada poblador genera 0.51 kg/hab/día de residuos sólidos de los cuales el 76,98% corresponde a materia orgánica, por otro lado, la vía pública y el mercado de abastos no cuentan con medios de almacenamiento, asimismo los equipos de seguridad son insuficientes para el personal de limpieza, los mismos que no se encuentran capacitados para realizar dicho servicio, en cuanto a la recolección de residuos sólidos el personal cuenta con sus EPP's adecuados y realizan esta labor mediante un volquete de capacidad de 15 tn con una frecuente de lunes y viernes, además en el año 2019 mediante resolución de alcaldía N°084-2019-MDO/A se ha implementado un programa municipal de reciclaje, no se cuenta con la infraestructura de transferencia, además no hay con un cerco perimétrico para la disposición final de residuos sólidos. La gestión de los residuos sólidos ha originado una brecha y necesidades del no cumplimiento 8 de 26 indicadores destacando el río seco el cual está contaminado por residuos sólidos que son depositados a la falta del caudal de este del distrito de Oyotún en tiempo de que no es verano está contaminado por residuos sólidos.

## **VII.Recomendaciones**

Con respecto al presupuesto asignado por parte del MINAM este debe ser informado a la población del Distrito de Oyotún a través del acta, la cual manifieste la asignación presupuestal aprobada por la sesión de concejo (alcalde, regidores y gerente), asimismo este presupuesto debe responder a los objetivos del plan anual de residuos sólidos.

La Municipalidad Distrital de Oyotún debe elaborar un plan de sensibilización a la población cuyos objetivos de corto plazo estarían planteados en conservación y preservación de los residuos sólidos, ya que el distrito de Oyotún genera 0,612 tn/día, tanto de residuos sólidos orgánicos como inorgánicos lo cual antes de ser trasladados a disposición final pueden ser aprovechados los residuos orgánicos para la elaboración de compostaje y abono natural y de los residuos inorgánicos (botellas, cartones) para atender la demanda de empresas como es Recipack que procesa estos residuos para la fabricación de envases, trayendo consigo beneficio económico para la municipalidad y estas pueda cumplir con sus objetivos de cuidado del medio ambiente.

Gestionar alianzas interinstitucionales para la instalación de un relleno sanitario manual para los distritos aledaños de Nueva Arica y Oyotún, los cuales cumplen con requisitos como es en la población que llegan a los 20000 moradores que en conjunto arrojan 5400 tn de residuos sólidos al año aprox. que justifica la instalación de 40000 mtr<sup>2</sup> del relleno sanitario con una duración de 5 a 10 años de acuerdo a la ley 27314 con ello se espera mejorar la salud pública de ambos distritos.

Capacitar a los colaboradores de forma técnica en la Municipalidad en temas como la planificación del manejo de los Residuos Sólidos, participación, seguimiento, vigilancia y evaluación, bajo un convenio con el MINAM (Ministerio del Ambiente) y Ministerio de Salud.

### VIII. Lista de referencias

- Asencio Cerna, D. J. (2018). Gestión de residuos sólidos en la ciudad de Aucayacu, Región Huánuco- Perú. 124. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2768>
- Buljan, J. (2007). OCCASION This publication has been made available to the public on the occasion of the 50. 1–29. Retrieved from [https://open.unido.org/api/documents/4745768/download/GUIA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS](https://open.unido.org/api/documents/4745768/download/GUIA_PARA_LA_GESTIÓN_INTEGRAL_DE_LOS_RESIDUOS_SÓLIDOS_URBANOS)
- Batista, R. M., Castro, A. R., & Maldonado, A. V. (2019). Manejo y gestión ambiental de los desechos sólidos. *Revista Universidad y Sociedad*.
- Campos-Huayanay, C. J. (2019). Gestión de residuos sólidos municipales en el distrito de Huacrachuco- Marañón. Una propuesta de mejora. *Gaceta Científica*, 5(2), 85–92. <https://doi.org/10.46794/gacien.5.2.690>
- Consejo de la República del Perú. (2017). Ley de Gestión Integral de Residuos. 1–35. Retrieved from <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-Nº-1278.pdf>
- Faniran, G. B., Afon, A. O., & Dada, O. T. (2017). Solid waste management during monthly environmental sanitation exercise in Ibadan municipality Nigeria. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 28(6), 868–878. <https://doi.org/10.1108/MEQ-03-2016-0030>
- Ministerio del Ambiente (2019). Guía para Elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos.
- Noreña, A. L., Alcaraz Moreno, N., & Rojas, J. G. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa.
- Núñez Espinoza, J. F. (2016). Patrones de organización social en la gestión de residuos sólidos urbanos en el continuo regional Distrito Federal-Estado de México. *Región y sociedad*, Obtenido de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252016000100187&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252016000100187&lang=es).
- Naciones Unidas. (2015). Index @ [www.Un.Org](http://www.un.org/en/development/desa/index.html). Retrieved from <http://www.un.org/en/development/desa/index.html>
- Rojas Estrada, I. (2017). Propuesta de un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el distrito de Tarma, provincia de Tarma. Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Real Academia Española (2018). Significado de Residuos Sólidos. [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org). (n.d.). Retrieved from <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- Warwick, F., & Charlesworth, S. M. (2012). Management of Environmental Quality : An International Journal Article Title Page.

## IX. Lista de anexos

### ANEXO A: MAPA CAPITAL DE LA AMISTAD

En la siguiente ilustración se va a percibir la ubicación exacta del Distrito de Oyotún, el cual forma parte de la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque.



Figura 1 Mapa Capital de la Amistad

### ANEXO B: PUNTOS CRÍTICOS

Las siguientes ilustraciones se aprecian los puntos críticos o lugares que son afectados por la contaminación de residuos sólidos en el distrito de Oyotún los cuales quedan ubicados a la altura del camal de dicho distrito, la siguiente ilustración a una cuadra de la municipalidad cerca de la sequía, y la tercera ilustración a espaldas del estadio municipal. Estas ilustraciones fueron percibidas en la fecha un viernes 13 de septiembre del año 2019.



Figura 2 Puntos críticos



Figura 3 Puntos críticos



Figura 4 Puntos críticos

## ANEXO C: ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

En la siguiente ilustración se puede percibir el porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvias, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día), lo cual permite concluir que Oyotún es un clima variado. Esta ilustración fue extraída del documento municipal.

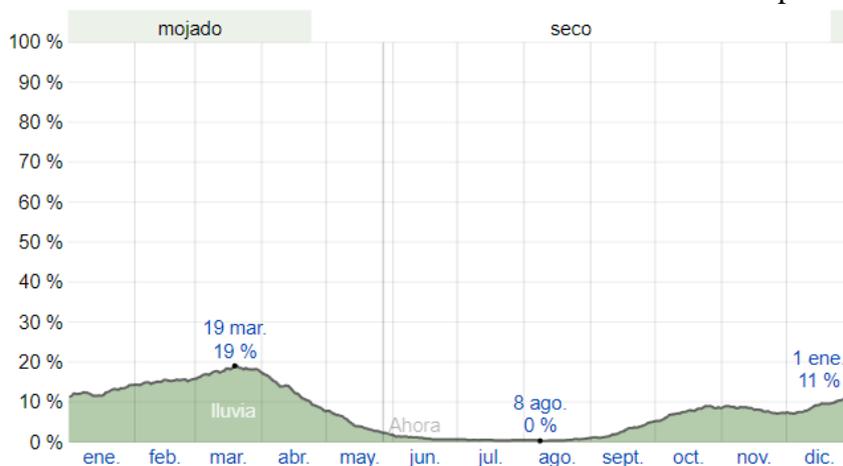


Figura 5 Probabilidad diaria de precipitación

En la siguiente ilustración apreciamos los grados centígrados de humedad que hay en el distrito de Oyotún durante todo el año. Además, vemos dos líneas las cuales tienen su propio significado por decir, la línea roja representa a la temperatura máxima que hay; y la línea azul representa a la temperatura mínima, los cuales tienen un promedio con las bandas de los percentiles 25° a 75°, 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.



Figura 6 Temperatura máxima y mínima promedio

Se puede percibir la temperatura la temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil. Además, se muestra cada temperatura con su respectiva grados centígrados.

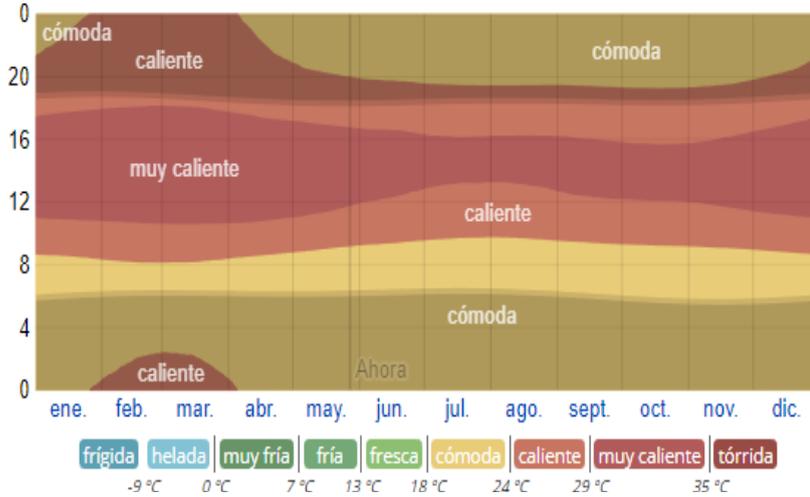


Figura 7 Temperatura promedio por hora

Los niveles de comodidad de la humedad están categorizados en el punto del rocío, es decir, si el rocío está húmedo la humedad ha incrementado, pero si está fresco está en su normalidad, además, los cuales está representado en grados centígrados y se puede apreciar en la siguiente ilustración extraída en el documento municipal.

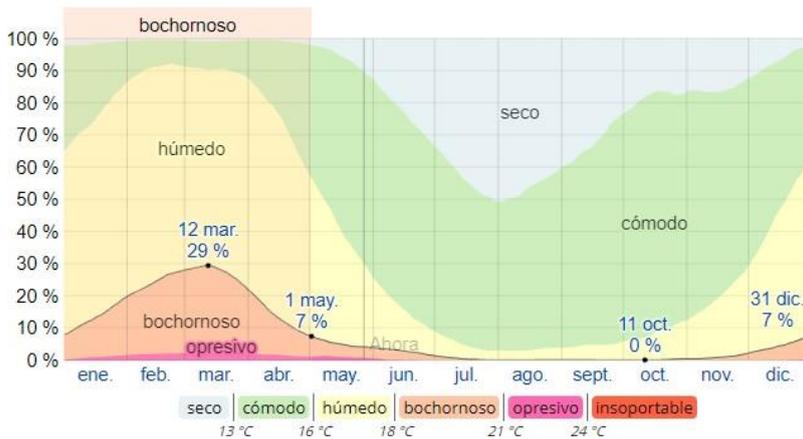


Figura 8 Niveles de comodidad de la humedad

En la siguiente ilustración que se percibe es para ver sobre el viento que cambia en km/h en todo el año, lo cual por hora se manifiesta en línea gris, con las bandas de percentil de 25° a 75° y 10° a 90°.

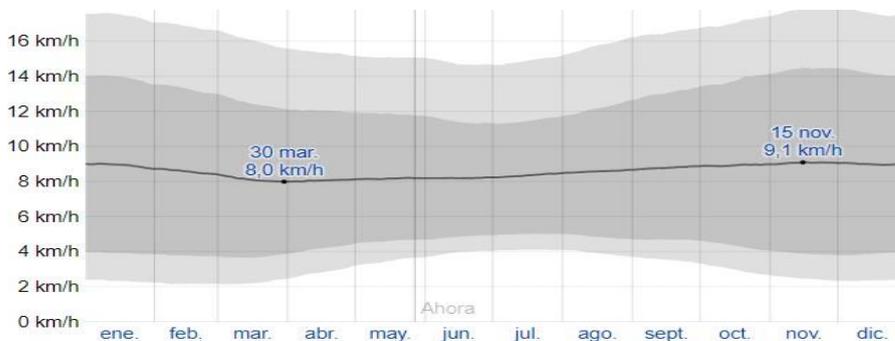


Figura 9 Velocidad promedio del viento

En esta ilustración se percibe el porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).



Figura 10 Dirección del viento

## ANEXO D: BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

En esta ilustración que percibimos fue tomada el 20 de septiembre del año 2019, en el cual se puede apreciar el parque principal del distrito de Oyotún limpio por el personal de limpieza y en su orden como debe de estar además de acuerdo a sus respectivos materiales de limpieza que se dan a trabajador de acuerdo al reglamento interno municipal.



Figura 11 Barrido de parques y calles

Cada a un cierto tiempo todos los parques y jardines de Oyotún se les da mantenimiento como por ejemplo podando los árboles, brindando una buena limpieza, en esta ilustración se puede apreciar el podado del área verde y con su respectiva barrida, y lo que se poda se lleva a la planta para su conversión de abono para éstas mismas plantas, la cual fue tomada el 23 de agosto del presente año.



Figura 12 Mantenimiento a parques y jardines

En esta ilustración se percibe la movilidad de transporte de servicio de los residuos sólidos, además a los trabajadores con su respectivo uniforme de trabajo desde el chofer hasta las personas responsables del recojo de basura, la cual fue tomada el 14 de octubre del año 2019.



Figura 13 Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

En la siguiente ilustración se puede apreciar que la recolección de los residuos sólidos del distrito de Oyotún, son arrojados a cielo abierto es decir carece de un relleno sanitario por lo tanto todos los residuos sólidos son arrojados por los cerros.



Figura 14 Disposición final de los residuos sólidos

**ANEXO E: INFORME DE TURNITIN**

# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE OYOTÚN-LAMBAYEQUE-2019

*por* WALTER NOE BARRANTES DÁVILA

---

**Fecha de entrega:** 11-dic-2020 08:23p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1438489700

**Nombre del archivo:** Residuos\_S\_lidos\_en\_el\_Distrito\_de\_Oyot\_n-Lambayeque-2019.docx (4.7M)

**Total de palabras:** 15994

**Total de caracteres:** 87500

## GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE OYOTÚN-LAMBAYEQUE-2019

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>cdn.www.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Continental</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>es.weatherspark.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>mail.municomas.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>extwprlegs1.fao.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

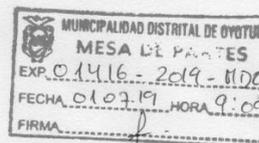
CARGO

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Chiclayo, 01 de julio del 2019

Ing.: LUIS ZACARÍAS CHAVEZ BECERRA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTÚN

Presente. -



**Ref.: SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS DE GRADO**

De mi mayor consideración:

Por medio del presente, le saluda WALTER NOE BARRANTES DÁVILA, estudiante del 8vo ciclo de la Escuela Profesional de Administración de Empresas de la UNIVERSIDAD SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO; identificado con DNI 76831181 y con Código Universitario: 152ME58580; me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitar autorización para desarrollar mi proyecto de investigación para tesis en la institución que usted dirige y que tiene como título: "GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE OYOTUN, LAMBAYEQUE 2019", el cual me permitirá obtener el Título Profesional de Licenciado en Administración.

De ser aceptada mi solicitud, me comprometo a cumplir con los lineamientos de la institución y contribuir con el plan distrital del manejo de residuos sólidos entregando a su despacho el Diagnóstico.

Sin otro particular, lo saludo cordialmente, atentamente.

  
.....

Walter Noe Barrantes Dávila  
Estudiante universitario  
Escuela de Administración de Empresas  
CÓDIGO: 152ME58580



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Chiclayo, 01 de julio del 2019

Joven:

Walter Noe Barrantes Dávila.  
Estudiante Administración de empresas

**Ref.: ACEPTACIÓN DE SOLICITUD PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS DE GRADO**

Por medio de la presente, se le formaliza al joven WALTER NOE BARRANTES DÁVILA, estudiante del 8vo ciclo de la Escuela Profesional de Administración de Empresas de la UNIVERSIDAD SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO; identificado con DNI 76831181 y con Código Universitario: 152ME58580; para desarrollar el proyecto de investigación para tesis que tiene como título: "GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE OYOTÚN – LAMBAYEQUE - 2019 ", el cual me permitirá obtener el Título Profesional de Administración.

Cabe resaltar que este documento es de carácter confidencial y toda divulgación debe estar con previa autorización de la INSTITUCIÓN.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTÚN

Ing° Luis Chávez Becerra  
ALCALDE