

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Implementación del Plan de Manejo de Residuos  
Sólidos Domésticos en la Municipalidad Distrital  
de Huando - Huancavelica**

Noelia Susanivar Samaniego

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Ambiental

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecer al DR. ANIEVAL PEÑA ROJAS, mi asesor, que gracias a sus orientaciones, conocimiento y apoyo me orientó durante el desarrollo del trabajo de suficiencia profesional para alcanzar los resultados que esperaba.

Quiero agradecer a la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS por admitirme a lo largo de todos estos años y por permitirme llevar mis estudios y poder desarrollarme profesionalmente y a la UNIVERSIDAD CONTINENTAL por brindarme todas las herramientas y recursos para realizar el trabajo de suficiencia profesional, ya que no hubiese podido llegar a estos resultados de no haber sido por su ayuda incondicional.

De igual forma, quiero agradecer a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO, por formar parte de su plana de trabajadores y permitirme desarrollarme profesionalmente sin obstáculo alguno.

Y por último, a mi hermosa familia, por apoyarme cuando sentía decaer. En especial, quiero nombrar a mis padres y hermanos, que siempre estuvieron presentes para darme palabras de ánimo y apoyo para renovar energías.

Doy gracias a todos.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme culminar con éxito mi tan anhelada carrera, por darme buena salud y fortaleza en todo momento.

Agradezco a mis padres; Olinda Samaniego Rosales, Walterio Moisés Susanivar Jesús, quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos; a mis hermanos, quienes con su amor, paciencia y dedicación me han permitido cumplir uno más de mis metas.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I.....	1
ASPECTOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO..	1
1.1. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD.....	1
1.1.1. Ubicación geográfica.....	1
1.1.2. Actividades principales de la municipalidad.....	2
1.1.3. Concejo Municipal.....	2
1.1.4. Alcaldía.....	2
1.1.5. Gerencia Municipal.....	3
1.1.6. Imagen Institucional y Relaciones Públicas.....	4
1.1.7. Sub Gerencia de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural.....	5
1.1.8. Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos.....	5
1.1.9. Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental.....	5
1.1.10. Unidad de Logística, Abastecimiento y Patrimonio.....	5
1.1.11. Unidad de Tesorería y Caja.....	5
1.1.12. Unidad de Contabilidad y Finanzas.....	5
1.2. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN.....	6
1.3. VISIÓN Y MISIÓN.....	7
1.3.1. Misión.....	7
1.3.2. Visión.....	7
1.4. BASES LEGALES Y/O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.....	7
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	8
1.6. CARGO Y RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA MUNICIPALIDAD DE HUANDO.....	8
1.6.1. Descripción del cargo.....	8
1.6.2. Función general del cargo (Responsabilidades).....	8
CAPÍTULO II.....	10

ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	10
2.1. ANTECEDENTES O DIAGNÓSTICO SITUACIONAL .....	10
2.1.1. Análisis del entorno físico.....	10
2.1.2. Análisis de la situación actual .....	11
2.1.3. Análisis de los aspectos técnicos y operativos .....	11
2.1.4. Identificación de brechas.....	13
2.2. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD O NECESIDAD EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	13
2.2.1. Necesidades.....	13
2.3. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	13
2.3.1. Objetivo general .....	13
2.3.2. Objetivos específicos.....	13
2.4. JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	14
2.5. RESULTADOS ESPERADOS.....	14
CAPÍTULO III .....	15
MARCO TEÓRICO .....	15
3.1. BASES TEÓRICAS DE LAS METODOLOGÍAS O ACTIVIDADES REALIZADAS .....	15
3.1.1. Competencias ambientales en el gobierno provincial y distrital.....	15
3.1.2. Diferencia: Plan de manejo de residuos sólidos y un Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos.....	16
3.1.3. Plan de manejo de residuos sólidos.....	16
3.1.4. Gestión integral de los residuos sólidos .....	17
3.1.5. Residuos sólidos.....	17
3.1.6. Clasificación de residuos solidos .....	18
3.1.7. Las operaciones y procesos de los residuos sólidos.....	20
3.1.8. Tipo de recolección de residuos solidos.....	22
3.1.9. Diferencia entre un botadero y un relleno sanitario .....	23
CAPÍTULO IV .....	24
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	24
4.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	24
4.1.1. Actividades relacionadas para la realización del Plan de Manejo de RR.SS. 24	
4.1.2. Actividades relacionadas identificación de puntos críticos.....	25
4.1.3. Actividades relacionadas a la identificación para la disposición final.....	27
4.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	29
4.2.1. Metodología .....	29

4.2.2. Técnicas.....	31
4.2.3. Instrumentos de obtención de datos .....	33
4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades .....	33
4.3. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	33
4.3.1. Cronograma de actividades realizadas. ....	33
4.3.1. Presupuesto.....	35
4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales .....	36
CAPÍTULO V.....	37
RESULTADOS .....	37
5.1. RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS .....	37
5.1.1. Proyección y Determinación de la población actual y sensibilizada .....	37
5.1.2. Aspectos climatológicos.....	37
5.1.3. Recorrido del carro recolector, puntos críticos .....	38
5.1.4. Botadero de Pampacocha .....	41
5.1.5. Generación per cápita de residuos sólidos del distrito de Huando.....	42
5.1.6. Densidad suelta de residuos sólidos no municipales.....	42
5.1.7. Composición general de los residuos sólidos municipales .....	43
5.1.8. Almacenamiento.....	45
5.1.9. Barrido de vías y espacios públicos .....	46
5.1.10. Recolección y transporte .....	46
5.1.11. Valorización .....	47
5.1.12. Transferencia.....	47
5.1.13. Disposición final .....	47
5.2. LOGROS ALCANZADOS .....	48
5.3. DIFICULTADES ENCONTRADAS .....	48
5.4. PLANTEAMIENTO DE MEJORAS .....	49
5.4.1. Metodologías propuestas.....	49
5.4.2. Descripción de la implementación .....	49
5.5. ANÁLISIS .....	50
5.6. APORTE DEL BACHILLER EN LA MUNICIPALIDAD .....	50
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES .....	53
BIBLIOGRAFÍA .....	54
ANEXOS .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Densidad poblacional del distrito de Huando.....	11
Tabla 2. Diferencia: Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) y el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS).....	16
Tabla 3. Equipo técnico municipal para elaboración del Plan distrital de manejo de residuos sólidos.....	24
Tabla 4. Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos.....	26
Tabla 5. Puntos críticos por quema de residuos sólidos .....	27
Tabla 6. Botadero de residuos sólidos .....	28
Tabla 7. Cronograma de Actividades .....	34
Tabla 8. Presupuesto.....	35
Tabla 9. Cantidad de Población y Viviendas.....	37
Tabla 10. Cantidad de Viviendas.....	37
Tabla 11. Generación total y per cápita de los residuos sólidos municipales .....	42
Tabla 12. Densidad de los residuos sólidos no domiciliarios.....	42
Tabla 13. Composición de residuos sólidos municipales .....	43



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación geográfica del distrito de Huando.....	1
Figura 2. Organigrama estructural.....	6
Figura 3. Evaluación de la gestión integral y manejo de residuos sólidos .....	10
Figura 4. Ciclo de los residuos sólidos .....	12
Figura 5. Ciclo de los residuos sólidos .....	22
Figura 6. Revisión de los registros de información.....	25
Figura 7. Entrevista al personal de limpieza pública y población de Huando.....	25
Figura 8. Entrevista al personal de limpieza pública y población de Huando.....	26
Figura 9. Mapa de identificación de puntos críticos del distrito de Huando .....	27
Figura 10. Botadero " Pampacocha .....	28
Figura 11. Ruta hacia el Botadero Pampacocha .....	29
Figura 12. Etapas del Plan de manejo de residuos sólidos .....	30
Figura 13. Segregación en la fuente .....	31
Figura 14. Almacenamiento de RR.SS.....	31
Figura 15. Recolección de los residuos sólidos.....	32
Figura 16. Disposición final botadero "Pampacocha" .....	32
Figura 17. Procesos y secuencia de las actividades realizadas.....	36
Figura 18: Características hidrología de Huando .....	38
Figura 19: recorrido por el centro poblado de Yanacollpa .....	38
Figura 20: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando .....	39
Figura 21: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando .....	39
Figura 22: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando .....	40
Figura 23: Punto de acumulación de residuos sólidos.....	40
Figura 24: Botadero Pampacocha.....	41
Figura 25: Cerco perimétrico del Botadero .....	41
Figura 26. Composición de residuos sólidos domiciliarios.....	45
Figura 27. ¿En qué tipo de recipiente almacena su basura en su casa?.....	45
Figura 28. Barrido de vías y espacios públicos del distrito de Huando.....	46
Figura 29. Recolección y transporte .....	47
Figura 30. Disposición final botadero Pampacocha .....	48

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de Suficiencia Profesional se desarrolló en la Municipalidad Distrital de Huando del distrito de Huando, provincia y departamento de Huancavelica, que fue elaborado durante los meses de enero en adelante del año 2020, el objetivo principal del presente trabajo fue, la implementación de la herramienta de gestión (Plan de manejo de residuos sólidos municipales) en el distrito de Huando, con los conocimientos sobre generación y manejo de los RR.SS., para mejorar la calidad del entorno de la población, el objeto es brindar las condiciones para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, asegurando sostenibilidad, eficiencia y eficacia, partiendo desde su generación y disposición final, teniendo en cuenta los procesos de minimización, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos; para ello se realizaron las siguientes actividades principales: a) Análisis del entorno físico, b) Análisis de la situación actual, c) Análisis de los aspectos técnicos y operativos, usando como metodología para el desarrollo del trabajo la guía metodológica para el desarrollo del Plan de manejo de residuos sólidos del Ministerio del Ambiente, en la presente guía nos presenta los pasos para la formulación de planes de manejo de residuos sólidos, estas se realizaran en participación activa y coordinada de los funcionarios y técnicos administrativos de los municipios las cuales están involucrados en el manejo de los residuos sólidos, para implantar conocimientos en las conducta y actitudes a favor de una calidad de vida y de nuestro ambiente. Como resultado se tuvo la implementación del Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Huando.

## INTRODUCCIÓN

El distrito de Huando se encuentra situado en la provincia y departamento de Huancavelica, según la información del año 2017 cuenta con una población de 6,037 habitantes, distribuidos en 156 poblados según el Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales de 2017, con 3,218 viviendas rurales. Uno de los problemas ambientales está relacionado con la gestión integral de residuos sólidos y el inadecuado control de vectores en el botadero. La generación total de residuos sólidos municipales para el distrito es 1.2 Tn/día, está constituido por la generación de residuos sólidos domiciliarios y los no domiciliarios.

La situación actual del distrito de Huando es la inadecuada gestión integral de los residuos sólidos municipales, identificando la carencia de infraestructura para la disposición final de los RR.SS. y la baja calidad de vida de la poblacional del distrito de Huando, causando efectos directos como son: segregación informal de residuos sólidos, acumulación de residuos sólidos en espacios públicos, presencia de olores desagradables y contaminación del entorno. Se plantea como solución la implementación de la herramienta de gestión y la ejecución del Plan de manejo de residuos sólidos.

Este instrumento es de gran utilidad para todos los municipios tanto distrital como provincial, además trae muchos beneficios, como el crecimiento de vida útil de los rellenos sanitarios y el descenso de los impactos ambientales producidos por los residuos sólidos, de esta forma se protegen los recursos naturales y se reduce la contaminación y se protege el riesgo a la salud al no mezclar residuos no peligrosos con los peligrosos, nos permite aprovechar el material reciclable e integrarlo en procesos productivos, entre otras cosas más.

En el capítulo I se expone los aspectos generales de la Municipalidad Distrital de Huando, se detalla los puestos y cargos de trabajo de la estructura orgánica de la municipalidad sus funciones, tareas y de autoridad, como funciones específicas, responsabilidades, así como el perfil que se debe cumplir para ocupar un puesto de trabajo o cargo, de acuerdo con el diagrama de procedimientos administrativos correspondientes.

En el capítulo II se expone el diagnóstico situacional en la Gestión integral de residuos sólidos del distrito de Huando (problemática ambiental), la identificación de las necesidades y/o oportunidades, los objetivos, objetivo general y objetivo específico, la

justificación de la actividad realizada y los resultados que se espera para la implementación de un Plan de manejo de residuos sólidos para el distrito de Huando.

En el capítulo III se expone el marco teórico, las cuales nos darán a conocer todas las bases teóricas que contempla el Plan de manejo de residuos sólidos municipales.

En el capítulo IV se expone la descripción de las actividades profesionales, aspectos técnicos de la actividad, la metodología, técnicas, instrumentos de obtención de datos, los equipos y materiales y la ejecución del proyecto con el desarrollo del cronograma y el proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales.

En el capítulo V se expone los resultados finales de todas las actividades realizadas durante su desarrollo, los logros alcanzados, las dificultades encontradas para la realización del plan, el planteamiento de mejoras, las metodologías propuestas, la descripción de la implementación del Plan, análisis y los aportes del bachiller en la Municipalidad Distrital de Huando durante sus labores.

# CAPÍTULO I

## ASPECTOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO

### 1.1. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD

Alcalde	:	Fidel Bladimir Simón Ccente
Nombre de la Entidad	:	Municipalidad Distrital de Huando
RUC	:	20230401820
Representante Legal	:	Ing. Abel Carrasco Soto, DNI N° 20060785
Domicilio Legal	:	Plaza principal Huando S/N
Departamento	:	Huancavelica
Provincia	:	Huancavelica
Distrito	:	Huancavelica

#### 1.1.1. Ubicación geográfica

El distrito de Huando se encuentra situado en la Cordillera Central en la provincia y región de Huancavelica con una altitud de 3,562msnm, al Sur Este del río Ichu y en la margen derecha del río Mantaro, en la Sierra Central del Perú.

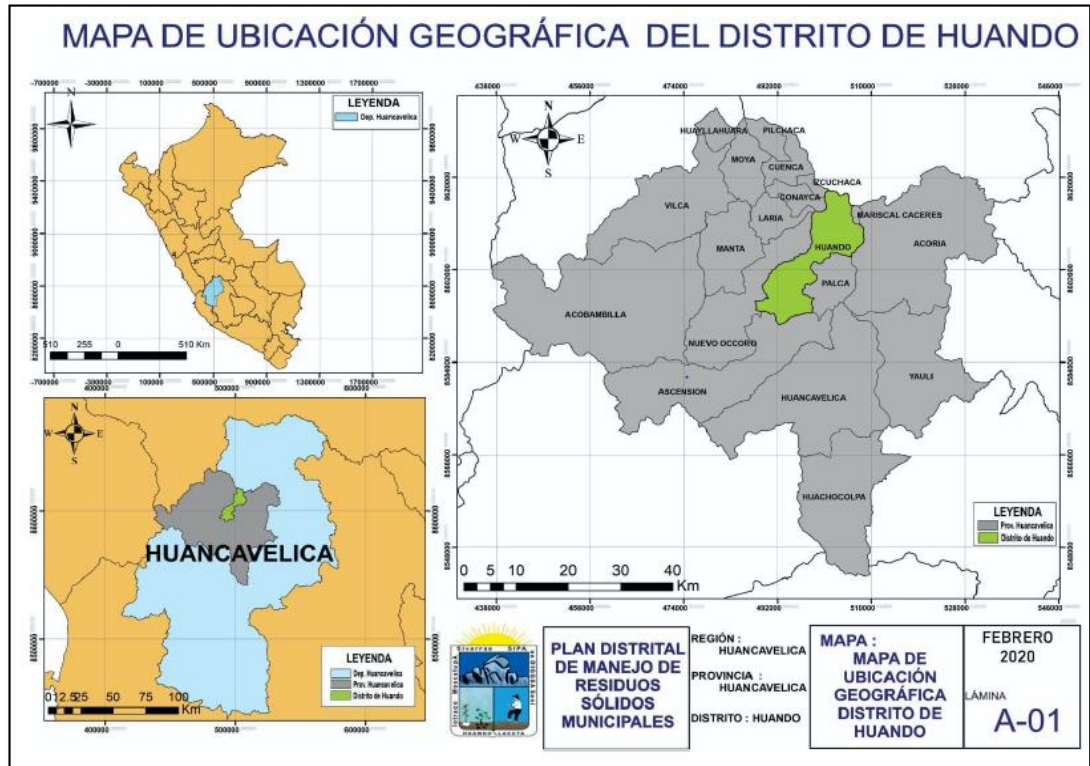


Figura 1. Mapa de ubicación geográfica del distrito de Huando (elaboración propia).

### **1.1.2. Actividades principales de la municipalidad**

El Reglamento de Organización y funciones (ROF), es un instrumento normativo y operativo de la gestión municipal que establece las funciones y responsabilidades administrativas de los servidores y funcionarios de las distintas unidades orgánicas facilitando el seguimiento evaluación y control de los cargos asignados a cada unidad orgánica correspondiente (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

### **1.1.3. Concejo Municipal**

Es el máximo órgano de Gobierno de la Municipalidad Distrital de Huando - Huancavelica, es el Concejo Municipal, está conformada por cinco (05) regidores y el alcalde, que ejercen las funciones fiscalizadoras y normativas conforme a la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y Art. 194° de la Constitución Política (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

### **1.1.4. Alcaldía**

Liderado por el alcalde, quien es representante legal, es el órgano ejecutivo del gobierno municipal, tiene la responsabilidad de evaluar, supervisar y dirigir el alcance de todas las metas establecidas en los lineamientos del Concejo Municipal y en armonía con los dispositivos y normativas vigente. La alcaldía es el órgano ejecutivo del gobierno local, es el representante legal de la Municipalidad Distrital de Huando - Huancavelica, titular de la distribución presupuestal y máxima autoridad administrativa, al alcalde le corresponde las funciones contenidas en el artículo 20° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, siendo estas las siguientes (Municipalidad Distrital de Huando 2018):

1. “Defender los intereses y derechos de la municipalidad y los ciudadanos”.
2. “Convocar, dirigir y dar por culminadas las sesiones del Concejo Municipal”.
3. “Efectuar los acuerdos del Concejo Municipal, bajo su responsabilidad”.
4. “Proponer proyectos de ordenanzas al Concejo Municipal”.
5. “Decretar las ordenanzas y determinar su publicación”.
6. “Dictar resoluciones y decretos de alcaldía, con obediencia a las leyes y ordenanzas”.

7. “Guiar la formulación y someter a aprobación del Concejo Municipal el Programa de Inversiones Concertado con la Sociedad Civil y el Plan Integral de Desarrollo Sostenible Local”.
8. “Encaminar la ejecución de los Planes de desarrollo distrital concertado”.
9. “Someter a aprobación del Concejo Municipal, bajo responsabilidad y dentro de los plazos y modalidades establecidos en la Ley Anual del Presupuesto General de la República, el Presupuesto Participativo Municipal, debidamente equilibrado y financiado”.
10. “Aprobar el Presupuesto Participativo Municipal, en caso de que el Concejo Municipal no lo apruebe dentro del plazo previsto en la ley”.
11. “Someter a aprobación del Concejo Municipal dentro del primer trimestre del ejercicio presupuestal siguiente y bajo responsabilidad el Balance General y la Memoria del ejercicio económico anterior”.
12. “Proponer al Concejo Municipal la modificación, creación, supresión o exoneración de contribuciones, arbitrios, derechos y licencias; y con acuerdo del Concejo Municipal, solicitar al Poder Legislativo la creación de los impuestos que considere necesarios”.
13. “Someter al Concejo Municipal la aprobación del sistema de gestión ambiental local y de sus instrumentos, dentro del marco del sistema de gestión ambiental nacional y regional”.
14. “Plantear al Concejo Municipal los proyectos de reglamento interno del concejo, del personal y todos los que sean necesarios para el gobierno y la administración municipal”.

#### **1.1.5. Gerencia Municipal**

El Gerente Municipal es el responsable de la gestión administrativa y de la prestación de los diversos servicios de la municipalidad y depende del alcalde. Ejerce autoridad sobre los demás órganos de la Municipalidad Distrital de Huando - Huancavelica y tiene las siguientes funciones (Municipalidad Distrital de Huando 2018):

1. “Conducir y controlar la ejecución de los acuerdos del Concejo Municipal y/o las decisiones de alcaldía por gestión directa o por intermedio de los órganos correspondientes de la municipalidad”.

2. “Planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las funciones y el cumplimiento de las metas de la Municipalidad Distrital de Huando – Huando”.
3. “Impartir directivas a los órganos de la Municipalidad Distrital de Huando – Huancavelica, para el mejor cumplimiento de sus funciones y velar por la adecuada marcha administrativa”.
4. “Proponer al Concejo Municipal y al despacho de alcaldía planes, políticas, programas, acciones y medidas pertinentes para los efectos de una adecuada y eficiente gestión municipal”.
5. “Representar al alcalde en todos los actos oficiales y reuniones que éste determine”.
6. “Asesorar permanentemente a la alcaldía y al concejo municipal en asuntos de su competencia”.
7. “Proponer a la alcaldía acciones de personal como nombramientos, contratos, ascensos, remociones, etc.”.
8. “Proponer y expedir en los casos delegados normas y disposiciones resolutivas de carácter administrativo y de ejecución de proyectos de inversión”.
9. “Presidir y/o participar en comisiones de trabajo para formular y recomendar acciones de desarrollo distrital concertado”.
10. “Ejecutar las acciones relacionadas con los convenios y cooperación a nivel distrital, provincial, regional y nacional, en coordinación con el despacho de alcaldía”.
11. “Formular, actualizar y evaluar el Plan Operativo Institucional Anual”.
12. “Realizar otras funciones que le asigne el concejo municipal y alcaldía; así como las que se deriven de la naturaleza del cargo”.

#### **1.1.6. Imagen Institucional y Relaciones Públicas**

La Oficina de Imagen Institucional y Relaciones Públicas, es el órgano encargado de coordinar las acciones destinados a promover la comunicación, publicidad y relaciones interinstitucionales difundiendo el rol y logros de la gestión municipal, proyectándolos principalmente a la colectividad y las relaciones con las instituciones públicas o privados, así como de los actos protocolares de la gestión municipal



distrital, la oficina de Imagen Institucional y Relaciones Publicas está a cargo de un profesional y depende jerárquica, funcional y administrativamente de la alcaldía.

#### **1.1.7. Sub Gerencia de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural**

Encargada de desarrollar funciones especializadas como la formulación de proyectos de inversión pública, administración catastral, control de obras privadas y públicas y planeamiento urbano (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

#### **1.1.8. Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos**

Está encargada del desarrollo y bienestar de la población, a través de los servicios de salud, desarrollo social, educación, recreación y deporte (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

#### **1.1.9. Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental**

Dirigir la planificación, ejecución y evaluación de los políticas y planes en materia ambiental, en concordancia con los planes de los gobiernos regionales y locales (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

#### **1.1.10. Unidad de Logística, Abastecimiento y Patrimonio**

Programa, dirige, ejecuta y controla la aplicación de los procesos de abastecimiento y control patrimonial, coordina, programa, ejecuta y supervisa los procesos de contratación de bienes y servicios requeridos por la entidad (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

#### **1.1.11. Unidad de Tesorería y Caja**

Encargado del monitoreo del servicio de operaciones contables esta comprende los fondos de pago, comisiones de servicios, transferencias, caja chica y encargos internos. Realizar el balance de caja al personal, manejo de las sub cuentas y saldos (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

#### **1.1.12. Unidad de Contabilidad y Finanzas**

Registra y procesa toda la información referente a los hechos económicos y financieros relativos al Sistema de Información Financiera del Estado (SIGFE) (Municipalidad Distrital de Huando 2018).

## 1.2. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN

La Municipalidad Distrital de Huando tiene el siguiente Organigrama:

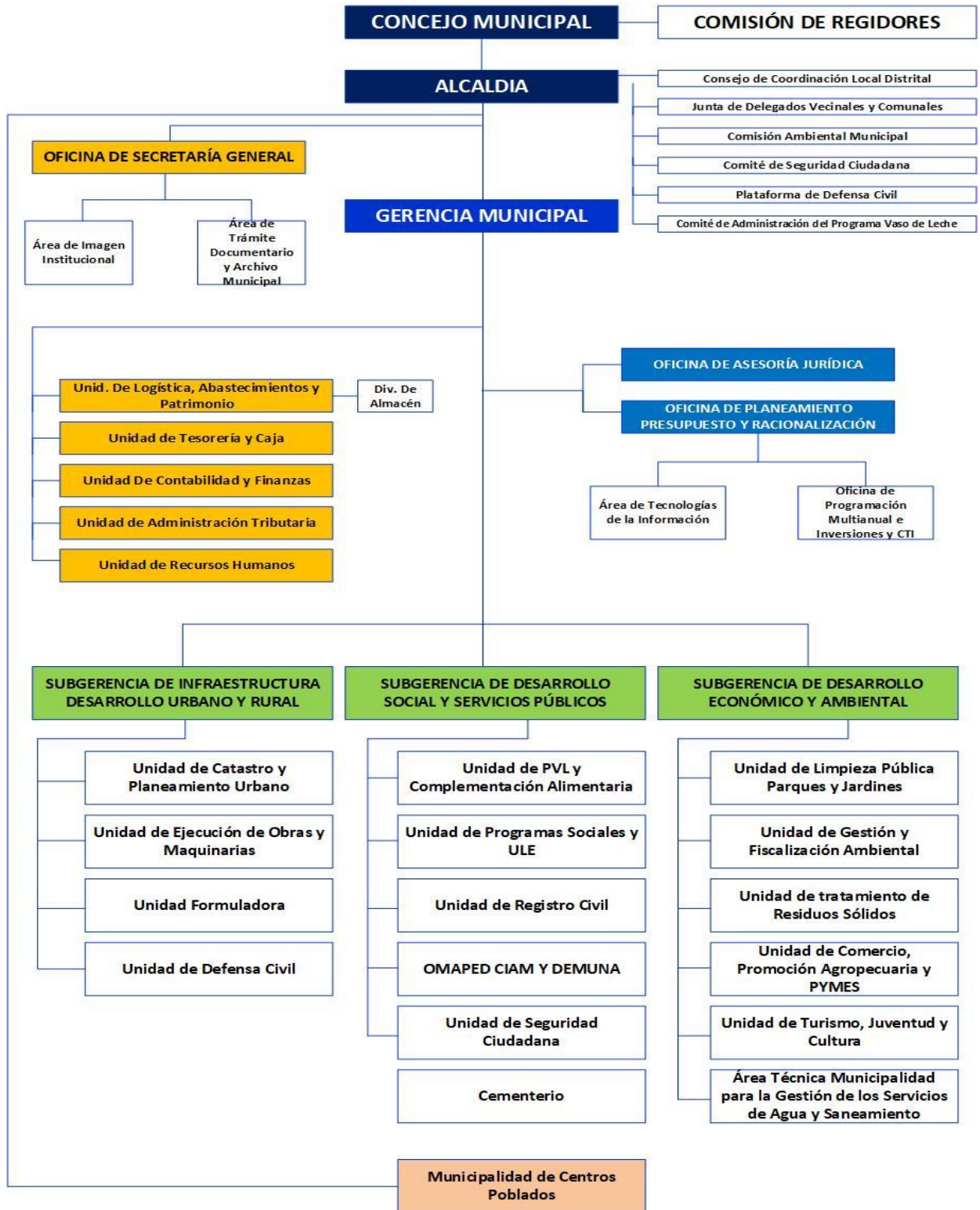


Figura 2. Organigrama estructural

Fuente: (Municipalidad Distrital de Huando 2018)

### **1.3. VISIÓN Y MISIÓN**

#### **1.3.1. Misión**

“Somos una entidad pública, eficiente y eficaz, respetuosa de los mecanismos y concertación ciudadana, articuladora de la inversión pública y privada” (Municipalidad Distrital de Huando 2021a).

#### **1.3.2. Visión**

“La Municipalidad Distrital de Huando, líder en la presentación de servicios públicos de calidad y en la Promoción del Desarrollo Económico Local Sostenible”(Municipalidad Distrital de Huando 2021b).

### **1.4. BASES LEGALES Y/O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS**

- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Resolución de alcaldía N° 043-2018-CM-MDH, estructura orgánica.
- Resolución de alcaldía N° 043-2018-CM-MDH, texto único de procedimientos administrativos – TUPA.
- Ordenanza Municipal N° 002-2018-CM-MDH, Reglamento de Organización y Función de la Municipalidad Distrital de Huando aprobado mediante, de fecha 06 de febrero del 2018.
- Ordenanza Municipal N°011-2020-CM/MDH, cuadro de infracción de sanciones que contemple tipificaciones en materia ambiental (ruidos, residuos sólidos de la construcción y demolición, vertimiento de efluentes en vías públicas, emisiones de humos y material particulado, entre otros contaminantes).
- Ordenanza Municipal N° 013-2018-CM-MDH, norma que regula la formalización de los segregadores de residuos sólidos.
- Ordenanza Municipal N°014 – 2018 –CM-MDH, Reglamento de Supervisión Ambiental.
- Ordenanza Municipal N° 015-2018-CM-MDH, procedimiento de atención de denuncias ambientales.
- Ordenanza Municipal N° 016-2018-CM-MDH, norma que regula la contaminación ambiental por la emisión de ruidos.
- Ordenanza Municipal N° 017-2018-CM-MDH, la norma que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales.

- Ordenanza Municipal N° 018-2018-CM-MDH, reglamento que regula el manejo de los residuos sólidos de la construcción y demolición.

## **1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

Desde el año 2015 la Municipalidad Distrital de Huando a través de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental viene desarrollando acciones de evaluación y supervisión ambiental, trabajando de manera conjunta con la Unidad de Gestión y Fiscalización Ambiental a fin de cumplir con la normativa establecida por la entidad.

## **1.6. CARGO Y RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA MUNICIPALIDAD DE HUANDO**

### **1.6.1. Descripción del cargo**

Cargo	:	Asistente Técnico
Unidad Orgánica	:	Área de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental
Entidad	:	Municipalidad de Huando

### **1.6.2. Función general del cargo (Responsabilidades)**

- Desarrollar monitoreo de los proyectos en ejecución de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico.
- Acompañamiento social en las comunidades rurales.
- Llevar las estadísticas de producción, los niveles de productividad, los rendimientos por hectáreas, la disponibilidad de los recursos hídricos, y de las variaciones meteorológicas y climatológicas por pisos ecológicos altitudinales con fines de planificación y toma de decisiones.
- Elaborar programas de capacitación y asistencia técnica en gestión empresarial y administrar el banco de planes de negocio.
- Mantener actualizados los padrones de las organizaciones de comerciantes, centros de abastos y otras relacionadas con el ámbito de su competencia.
- Controlar en coordinación con los órganos competentes del ministerio de salud y de la municipalidad la salubridad e higiene en los establecimientos comerciales, industriales y de espectáculos públicos, entre otros.

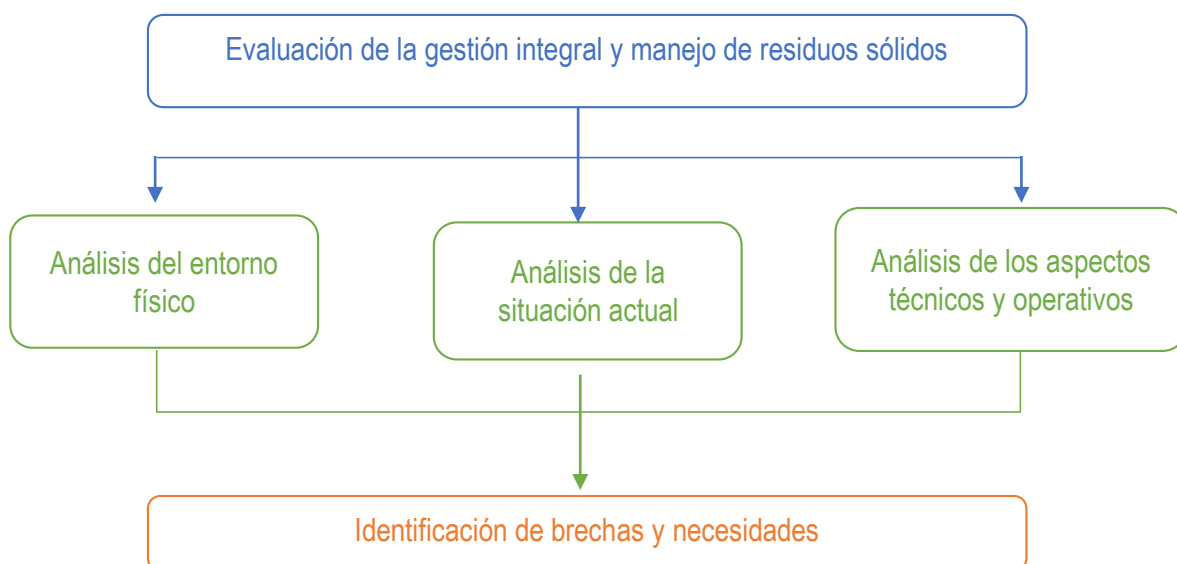
- Fomentar en las empresas el establecimiento de estándares de calidad de, los bienes y servicios que los consumidores demandan, promoviendo para ello la cooperación de organismos públicos y privados competentes.
- Fomentar y organizar la realización de conferencias, seminarios, campañas de educación y difusión sobre la defensa de los derechos de los consumidores.
- Controlar la comercialización de productos de consumo humano en los mercados y establecimientos comerciales del distrito, de acuerdo a las normas legales y municipales.
- Ejecutar operativos de fiscalización y control de actividades de tránsito y transporte en coordinación con la policía de tránsito y la Municipalidad Provincial de Huancavelica.
- Otras funciones de acuerdo al ROF y Manual de Perfiles de Puesto de la Entidad.
- Otras funciones que el Jefe inmediato y/o Superior ordene.

## CAPÍTULO II

### ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDADES PROFESIONALES

#### 2.1. ANTECEDENTES O DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El análisis situacional del manejo de los RR.SS. se evaluará de acuerdo a la siguiente figura.



**Figura 3. Evaluación de la gestión integral y manejo de residuos sólidos**

**Fuente: (Elaboración Propia).**

##### 2.1.1. Análisis del entorno físico

###### 2.1.1.1. Población

El distrito de Huando, según la información del año 2017 cuenta con una población 6,037 habitantes. Esto se debería a que se ha producido una intensa migración del distrito de Huando, principalmente a las ciudades de Huancayo, Huancavelica y Lima, en busca de mejores oportunidades de trabajo, y en particular de la juventud por mejores condiciones y oportunidades de estudios superiores universitarios, ya que en el distrito no hay un centro universitario.

###### 2.1.1.2. Densidad poblacional

La densidad poblacional de Huando es de 31,13 hab/km<sup>2</sup> siendo mayor a la densidad poblacional reportada para Perú de 24,5 personas por Km<sup>2</sup>.

**Tabla 1. Densidad poblacional del distrito de Huando**

<b>Distrito de Huando</b>	
Población (2017)	6037 hab.
• Densidad	31,13 hab/km <sup>2</sup>

**Fuente: (Elaboración propia).**

## **2.1.2. Análisis de la situación actual**

### **2.1.2.1. Aspectos climatológicos**

El comportamiento de las lluvias son estacional durante octubre a abril que representa el 87% del valor anual; menores en los meses de mayo a setiembre que corresponden al 13% del valor anual, la precipitación media anual en el distrito es de 891 mm, a la escala mensual varia de 8 a 169 mm, siendo un factor importa el clima, el cual no influye al momento de realizar las labores y disposición final de los residuos sólidos (Acuña 2015).

### **2.1.2.2. Puntos críticos del distrito de Huando**

Las conductas de la población es un factor determinante para el deterioro de la calidad ambiental en el distrito, la falta de conocimiento en el debido manejo de los residuos sólidos es uno de ellos, se viene realizando trabajos de limpieza en las vías públicas del distrito, sin abarcar el total de las vías. El camión recolector no llega a cubrir el total de su recorrido, debido a la inaccesibilidad de las calles.

#### **Puntos críticos por acumulación de residuos sólidos:**

- Av. Huancayo S/N, frente a la comisaría.
- Av. Huancayo S/N, en la carretera Huancayo – Huancavelica – puesto de salud.
- Av. Huancayo S/N, detrás del cementerio.
- Estadio Municipal.

### **2.1.2.3. Botadero de Pampacocha**

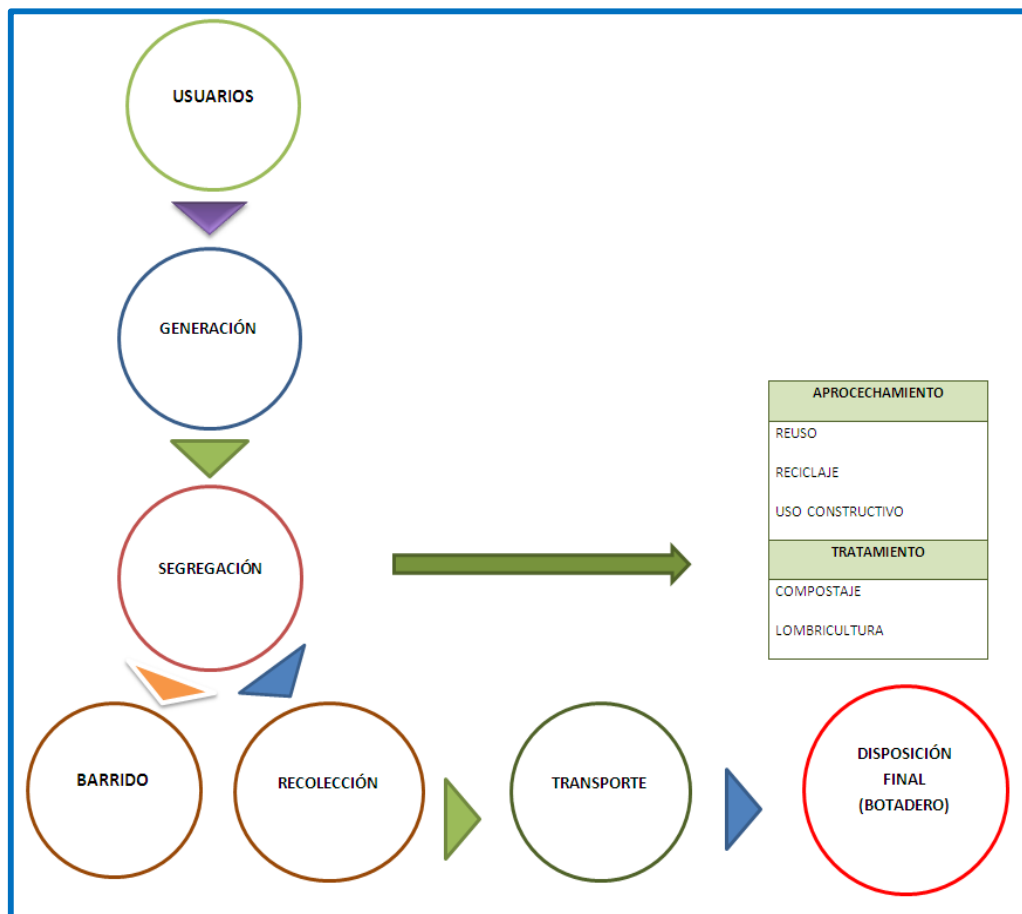
El Distrito de Huando cuenta con un botadero donde se dispone los residuos sólidos generados por la población huandina ubicado a un 1km de distancia de la población.

## **2.1.3. Análisis de los aspectos técnicos y operativos**

La situación actual del manejo de los residuos sólidos del distrito de Huando se describe de acuerdo a los aspectos técnicos – operativos los cuales describen el ciclo desde su generación hasta la disposición final.

Los aspectos se analizaron siguiendo el ciclo de vida típico de los residuos sólidos de la siguiente manera:

- Generación de residuos sólidos.
- Almacenamiento temporal de residuos sólidos.
- Barrido de los espacios públicos y vías.
- Recolección y transporte.
- Valorización.
- Transferencia.
- Disposición final.



**Figura 4. Ciclo de los residuos sólidos**

**Fuente: (Elaboración propia).**



#### **2.1.4. Identificación de brechas**

- Total, de instrumentos normativos identificados se encuentran actualizados.
- Todas las fuentes de generación han sido caracterizadas, los espacios públicos identificados cuentan con contenedores de almacenamiento, los espacios públicos y las vías son cubiertas por el servicio de limpieza pública y barrido, todas las viviendas del distrito cuentan con servicio de recolección y transporte de residuos sólidos y son dispuestos a la disposición final.
- Cuenta con un botadero de residuos sólidos, para la disposición final, se encuentra cercado.
- Población con poca información y educación ambiental sobre la forma del manejo de los residuos sólidos que son generados en casa.

### **2.2. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD O NECESIDAD EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

#### **2.2.1. Necesidades**

El trabajo, permite describir y priorizar una serie de necesidades relacionadas con la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huando, las principales son:

- Contar con un Plan de manejo de residuos sólidos.
- Una adecuada gestión integral de residuos sólidos Municipales.
- Carencia de infraestructura apropiada para la disposición final.
- Baja calidad de vida y educación ambiental de la población del distrito de Huando.

### **2.3. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

#### **2.3.1. Objetivo general**

- Es brindar una herramienta de gestión que permita dar soluciones y decisiones en base a conocimiento de los aspectos sobre generación y manejo de los residuos sólidos municipales en el distrito de Huando.

#### **2.3.2. Objetivos específicos**

- Promover modalidades de desarrollo sostenibles con una población educada, sensibilizada ambientalmente y participativa.

- Promover y alcanzar calidad y cobertura de los servicios sobre el manejo de los residuos sólidos basándonos en sistemas de gestión integral, maximizando la reutilización (reciclaje) y reduciendo al mínimo la generación, para prevenir la contaminación y proteger la salud de la población.
- Reforzar la gestión integral de los residuos sólidos del Distrito de Huando con el análisis de los aspectos técnico operativos.

#### **2.4. JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

El presente informe pretende realizar una evaluación de la gestión de RR.SS. del distrito de Huando de forma directa, para luego realizar una implantación de un plan de manejo de RR.SS. como instrumento técnico-administrativo del Sistema de Gestión para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, donde se establecerán metodologías, estrategias y acciones de contingencia, que se implementaran para el mejor acondicionamiento, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y la disposición final de los residuos generados, de esta manera fortalecer su gestión ambiental del distrito de Huando.

#### **2.5. RESULTADOS ESPERADOS**

- Implementación del Plan de manejo ambiental para el manejo de los residuos sólidos municipales mediante los criterios de eficiencia para mejorar la calidad del entorno urbano ambiental.
- Contar con una cobertura de los servicios de recojo de residuos sólidos por todas las avenidas y calles del distrito de Huando.
- Se impulsará talleres y campañas de sensibilización y educación ambiental, para mejorar las conductas sobre el manejo de residuos sólidos.
- Implementación de contenedores en los puntos críticos y colocación del número de papeleras (tachos de basura) en las principales vías y espacios públicos del distrito de Huando.

## CAPÍTULO III

### MARCO TEÓRICO

#### 3.1. BASES TEÓRICAS DE LAS METODOLOGÍAS O ACTIVIDADES REALIZADAS

Para determinar y entender mejor un Plan de manejo de residuos sólidos (PMRS), se exponen algunas definiciones referidas para conocer mejor el tema, de esa forma se permitirá entender la importancia y necesidad de este instrumento.

##### 3.1.1. Competencias ambientales en el gobierno provincial y distrital

“Según la Ley General del Ambiente N° 28611, en el art. 52 señala que las competencias ambientales del Estado son ejercidas por organismos constitucionalmente autónomos, autoridades del gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales, de conformidad con la Constitución y las leyes” que definen sus respectivos ámbitos de actuación, funciones y atribuciones, el diseño de las normas y políticas ambientales son de carácter nacional esto es una función exclusiva del gobierno nacional (Ley General del Ambiente. 2005).

Las municipalidades tanto provinciales y distritales cumplen una función muy importante en la limpieza pública de los barrios y calles; ellas tienen la obligación de cuidar la salud pública de la población y brindar un aspecto más armónico, limpio y buena calidad de vida. Las municipalidades provinciales y distritales tienen el poder de realizar una buena planificación para manejar sosteniblemente los residuos sólidos que genera la población, teniendo en cuenta la reutilización de estos y de disponer en un relleno sanitario (Rivera y Edgardo 2019a).

Según el Decreto Legislativo N° 1278, en el Artículo 79.- De las municipalidades distritales, dentro de su ámbito de jurisdicción tiene la competencia para:

- a) “Supervisar en su jurisdicción los aspectos técnicos del manejo de residuos, excluyendo las infraestructuras de residuos” (Decreto Legislativo N° 1278 2016).
- b) “Supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de los residuos provenientes de las actividades de construcción y demolición en el ámbito de su competencia” (Decreto Legislativo N° 1278 2016).

- c) “Supervisar, fiscalizar y sancionar a los recicladores y/o asociaciones de recicladores en el cumplimiento de sus obligaciones en el marco del sistema municipal de gestión y manejo de residuos sólidos en el ámbito de su competencia” (Decreto Legislativo N° 1278 2016).
- d) “Supervisar, fiscalizar y sancionar a los generadores del ámbito de su competencia por incumplimiento del presente Decreto Legislativo y su Reglamento” (Decreto Legislativo-N° 1278 2016).

**3.1.2. Diferencia: Plan de manejo de residuos sólidos y un Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos.**

Principalmente se diferencian por el ámbito de intervención y el tipo de instrumento de planificación, ya que el plan de manejo tiene un ámbito de intervención distrital y básicamente es un instrumento técnico-operativo-participativo; mientras que el plan integral de gestión ambiental, es provincial y tiene una visión estratégico-participativo (Ministerio del Ambiente 2013a).

**Tabla 2. Diferencia: Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) y el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS)**

Variables	PMRS	PIGARS
Ámbito de intervención	Distrital	Provincial
Instrumento de planificación	Técnico-operativa-participativa	Estratégica-participativa
Período de planeamiento	10 años	10 a 15 años
Tipo de residuos	Residuos sólidos municipales	Residuos sólidos municipales + Residuos de construcción y demolición de centros de atención de salud, entre otros considerados de importancia.

Fuente: (Ministerio del Ambiente 2013a).

**3.1.3. Plan de manejo de residuos sólidos**

“El Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales” son instrumentos de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal. Tienen por objetivo generar las condiciones para una adecuada, eficaz y eficiente gestión y manejo de los residuos

sólidos, desde la generación hasta la disposición final. Los planes a que se refiere el párrafo anterior deben estar alineados al PLANRES. Dichos planes se actualizan cada cinco (05) años (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.-2017).

El plan de manejo de residuos sólidos es un instrumento de gestión que surge de un proceso coordinado y concertado entre autoridades y funcionarios municipales, representantes de instituciones locales, públicas y privadas, promoviendo una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo procesos de minimización: reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos en donde se incluya a recicladores formalizados (Ministerio del Ambiente 2013b).

#### **3.1.4. Gestión integral de los residuos sólidos**

La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, procesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente.

La disposición final de los residuos sólidos en la infraestructura respectiva constituye la última alternativa de manejo y deberá realizarse en condiciones ambientalmente adecuadas, las cuales se definirán en el reglamento del presente Decreto Legislativo emitido por el Ministerio del Ambiente (Decreto Legislativo N° 1278 2016).

#### **3.1.5. Residuos sólidos**

Según el Decreto Legislativo N° 1278, los residuos sólidos es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final (Decreto Legislativo N° 1278 2016).

Los residuos sólidos se consideran como restos de diferentes actividades que realiza el hombre y que producto de la actividad se generan residuos peligrosos para la salud. Según esta perspectiva, los residuos sólidos se definen como aquellos materiales que no representan una utilidad, son materiales inservibles o inertes (Rivera y Edgardo 2019b).

Se refiere a los materiales inútiles, innecesarios o no deseados que provienen de las actividades humanas, se puede decir también que los residuos son aquellos que pueden ser recolectados, almacenados y manejados en una zona geográfica determinada (Cotrina y Julio 2017).

Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y al medio ambiente (Vega y David 2019).

### **3.1.6. Clasificación de residuos solidos**

Según el Decreto Legislativo N° 1278, en el Título V Capítulo 1 en el artículo 31 nos da a conocer que los residuos se clasifican según la autoridad competente, en municipales y no municipales. El Reglamento del Decreto Legislativo puede establecer nuevas categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario, estos son (Decreto Legislativo N° 1278 2016):

- a) **Residuos municipales.** - Conformados por los residuos domiciliarios, estas son los que provienen, del barrido de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades no domiciliarias cuyos residuos son similares a los servicios.
- b) **Residuos no municipales.** - Los residuos no municipales, son de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades productivas y de servicios. Son el grupo que son generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

#### **3.1.6.1. Clasificación de los residuos sólidos según la Ley N° 27314**

Según la Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos, en el Título III del Capítulo I, en el artículo 15, la clasificación de los residuos sólidos es según su origen (Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, 2000):

- a) **Residuo domiciliario.** - Son generados en las actividades domésticas, está constituido por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares que son producidos en el domicilio.
- b) **Residuo comercial.** - Son generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, estos comprenden: centros de abastos de alimentos,

restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades laborales y comerciales. Estos residuos están constituidos mayormente por embalajes diversos, papel, plásticos, latas, restos de aseo personal, entre otros similares.

- c) **Residuo de limpieza de espacios públicos.** - Son todos los residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas, que comprende su jurisdicción.
- d) **Residuo de establecimiento de atención de salud.** - Son todos los residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.
- e) **Residuo industrial.** - Son todos los residuos generados en las actividades de las ramas industriales, como: energética, manufacturera minera, pesquera, química y otras similares.
- f) **Residuo de las actividades de construcción.** - Son todos los residuos que son generados en las actividades de demolición y construcción de carreteras, represas, edificios, puentes, canales y otras afines.
- g) **Residuo agropecuario.** - Son todo residuo que se generan en las actividades agrícolas y pecuarias, estos residuos mayormente son fertilizantes (envases), agroquímicos, plaguicidas, entre otros que comprenden este tipo de actividades.
- h) **Residuo de instalaciones o actividades especiales.** – Comprenden los residuos sólidos que se generan en infraestructuras de gran dimensión y de riesgo en su operación, con el propósito de brindar ciertos servicios públicos o ya sea privados, en las cuales tenemos: plantas de tratamiento de aguas residuales o para consumo humano, aeropuertos, puertos, instalaciones navieras y militares, terminales terrestres, entre otras; o de actividades públicas o privadas como equipos o infraestructuras en forma eventual así como campañas sanitarias, conciertos musicales, u otras similares.

### 3.1.7. Las operaciones y procesos de los residuos sólidos

El Decreto Legislativo N° 1278, en el Título V Capítulo I en artículo 32, nos dice el manejo de los residuos sólidos comprende las siguientes procesos (Decreto Legislativo N° 1278 2016).

Procesos del manejo de residuos sólidos:

- a) **Barrido y limpieza de espacios públicos.** - El proceso de barrido y limpieza pública tiene por objetivo de mantener los espacios públicos que incluyen vías, plazas y demás áreas públicas, tanto en el ámbito urbano como rural, queden libres de residuos sólidos.
- b) **Segregación.** – Se realiza en la fuente. Queda prohibida realizar la segregación en las áreas donde se realizará la disposición final de los residuos sólidos.
- c) **Almacenamiento.** – En las urbanizaciones, domicilios y viviendas multifamiliares, el almacenamiento debe realizarse siguiendo los criterios de la normatividad municipal aplicable. El almacenamiento es exclusiva responsabilidad del que genera hasta su correspondiente entrega al servicio municipal, ya sea prestado por terceros o de forma directa, en la forma y tiempo que determine la autoridad competente.
- d) **Recolección.** – Esta debe ser selectiva y efectuada de acuerdo con las disposiciones dictadas por la autoridad municipal correspondiente. Los recicladores y/o asociaciones de recicladores debidamente formalizados se integran al sistema de recolección selectiva implementado por la municipalidad correspondiente. La recolección selectiva se realiza de acuerdo a los requerimientos de valoración posterior u otros criterios que defina la autoridad local.
- e) **Valorización.** – Esta constituye de la gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en infraestructura adecuada y autorizada para tal fin.
- f) **Transporte.** – Proceso de manejo y transporte de los residuos sólidos por las empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas o municipalidades, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valoración o disposición final, según corresponda,



empleando los vehículos apropiados cuyas características se especificarán en el instrumento de normalización que corresponda, y las vías autorizadas para tal fin.

- g) Transferencia.** – Constituye en el proceso de transferir los residuos sólidos de un vehículo de menor capacidad a otro de mayor capacidad, para luego continuar con el proceso de transporte. La transferencia se realiza en infraestructura autorizada para tal fin. No se permitirá el almacenamiento temporal de los residuos en estas instalaciones, por más de doce horas.
- h) Tratamiento.** - Son las técnicas o métodos que modificaran las características físicas, químicas o biológicas del residuo sólido, para reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente y orientados a valorizar o facilitar la disposición final. Deben ser desarrollados por las municipalidades o las empresas operadoras de residuos sólidos en las instalaciones autorizadas.
- i) Disposición final.** - Son todos los residuos sólidos que no tiene valor por la tecnología estas deben ser aislados y confinados en infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo con las características físicas, químicas y biológicas con la finalidad de eliminar el peligro de causar daños al ambiente o salud.



**Figura 5. Ciclo de los residuos sólidos**

**Fuente: (Ministerio del Ambiente 2013a).**

### 3.1.8. Tipo de recolección de residuos sólidos

Tenemos diferentes formas de recolección de residuos sólidos que contemplan en el Perú, actualmente existen dos tipos de recolección de residuos domésticos (Aguinaga y Johanna 2019):

#### a) **Recolección puerta a puerta**

Cada edificio o familia cuentan con sus contenedores para los RR.SS. mayormente se basan en bolsa de plástico o tachos (baldes), donde el carro recolector pasa con un horario establecida por cada edificio y donde desecha las bolsas o contenedores y/o tachos en el carro de basura.

**b) Recolección en contenedores**

Son contenedores con capacidad mayor de 1m<sup>3</sup> las cuales están estratégicamente ubicados en la zona donde los vecinos depositan su basura, donde el camión pasa a recoger los residuos en los puntos clave de los contenedores.

**3.1.9. Diferencia entre un botadero y un relleno sanitario**

**a) Botadero.** - Lugar donde se disponen los residuos sólidos sin control; los residuos no son compactados ni son cubiertas semanalmente haciendo que se produzca líquidos contaminantes, gases y olores desagradables. En los botaderos existen criaderos de cerdos y recicladores que ponen en riesgo la salud pública y su salud (Ministerio de Salud DIGESA 2004).

**b) Relleno sanitario.** Disposición final de los residuos sólidos siendo esta una alternativa donde los residuos sólidos se confinan para memorar el volumen posible, se controla la cantidad y el tipo de residuos, existen chimeneas de ventilación para los gases que estos producen, se evitan los malos olores, cuenta con drenaje y tratamiento de los lixiviados que se generan por las lluvias y la humedad de los residuos (Ministerio de Salud DIGESA 2004).

**Tipos de relleno:**

Se clasifican según la cantidad de basura que puede ser procesada por esta (Aguinaga y Johanna 2019):

- 1. Relleno sanitario mecanizado.** – Están conformadas por poblaciones grandes que producen más que 40 toneladas de desecho por día.
- 2. Relleno sanitario semicontrolado.** – Disposición final de residuos sólidos de 16 - 40 toneladas por día, se recomienda el uso de maquinaria pesada y automatizada con trabajo manual.
- 3. Relleno sanitario manual.** - Para poblaciones que generan menos que 15 toneladas diarias, no se necesita contar con maquinaria pesada.

## CAPÍTULO IV

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

#### 4.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

##### 4.1.1. Actividades relacionadas para la realización del Plan de Manejo de RR.SS.

a) De la mano de la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental se realizó la conformación del equipo Técnico Municipal de planificación, con los que se desarrollara el Plan de Manejo de RR.SS. a fin de favorecer la operatividad del mismo, están conformados por:

**Tabla 3. Equipo técnico municipal para elaboración del Plan distrital de manejo de residuos sólidos**

<b>EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL</b>	
Secretario técnico	: <b>Ing. James W. Chuquillanqui Benites</b> Sub Gerente de Desarrollo Económico Ambiental.
Primer Coordinador	: <b>Ing. Jorge Alberto Alarcón Medina</b> Sub Gerente de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural.
Segundo Coordinador	: <b>Renzo Choque Bendezú</b> Jefe de la Oficina de Planeamiento y Racionalización.
Tercer Coordinador	: <b>Nelly Marleny Villena</b> Jefa de la Unida de Administración Tributaria
Cuarto Coordinador	: <b>CPC. Alfredo Carbajal Boza</b> Jefe de la Unidad de logística, Abastecimiento y Patrimonio.

**Fuente: (Municipalidad Distrital de Huando 2021a).**

- b) Revisión de la información verídica del estudio de Caracterización de residuos sólidos del distrito 2020, que fue proporcionada por el Sub Gerente de Desarrollo Económico y Ambiental el Ing. James W. Chuquillanqui Benites, de la Municipalidad Distrital de Huando.
- c) Revisión de la información del Plan de Desarrollo Concertado, que fue proporcionada por el jefe de la Oficina de Planeamiento y Racionalización, Renzo Choque Bendezú, de la Municipalidad Distrital de Huando.

- d) Revisión de los registros que se encuentren en la municipalidad (estudios realizados anteriormente, informes, planes, entre otros.), en páginas oficiales de internet (MINAM, INEI, DIGESA y el MEF).



**Figura 6. Revisión de los registros de información**

**Fuente: (Elaboración propia).**

#### **4.1.2. Actividades relacionadas identificación de puntos críticos**

- a) Con la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental se realizó la entrevista y recorrido de la zona para la identificación de los puntos críticos, en conjunto con el personal de limpieza pública y pobladores, quedando identificadas los puntos donde los residuos sólidos son desechados sin ningún control.



**Figura 7. Entrevista al personal de limpieza pública y población de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**



**Figura 8. Entrevista al personal de limpieza pública y población de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**

- b) Identificación de puntos críticos de residuos sólidos (papel, plásticos, bolsas, botellas residuos orgánicos y otros), así como también residuos de construcción (ladrillo, fierros, papel de cemento, losetas otros) en las siguientes avenidas del distrito de Huando identificadas en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos**

PUNTOS CRITICOS				
Nro.	Dirección	Ubicación	Coordenadas UTM	
			NORTE	ESTE
01	Av. Huancayo S/N	Frente a la comisaría Nueva	8611085	505685
02	Av. Huancayo S/N	Carretera Hyo –Hvca – Puesto de salud	8611159	505558
03	Av. Cementerio S/N	Detrás del cementerio	8611319	504999

**Fuente: (Elaboración propia).**

- c) Identificación de puntos de quema de residuos sólidos municipales (papel, plásticos, bolsas, botellas residuos orgánicos y otros), en las siguientes avenidas y calles del distrito de Huando identificadas en la siguiente tabla:



**Tabla 5. Puntos críticos por quema de residuos sólidos**

PUNTOS CRÍTICOS				
Nro.	Dirección	Ubicación	Coordenadas UTM	
			NORTE	ESTE
01	Av. Huancayo S/N	Entrada a Huando	8611391	505387
02	Calle sin nombre	Estadio Municipal	8611555	505516
03	Calle sin nombre	PTAR	8611936	505739

Fuente: Elaboración propia



**Figura 9. Mapa de identificación de puntos críticos del distrito de Huando**

Fuente: ("Google Maps", 2021).

#### **4.1.3. Actividades relacionadas a la identificación para la disposición final**

Con el Ing. James William Chuquillanqui Benites, Sub Gerente de Desarrollo Económico y Ambiental se realizó el recorrido de la zona donde se encuentra el botadero de “Pampacocha” de propiedad de la Municipalidad Distrital de Huando, donde se lleva a cabo la disposición final de los residuos sólidos que son generados por la población huandina y sus Centros Poblados.

El distrito de Huando cuenta con un botadero denominado Pampacocha con un recorrido de un 1km para el traslado de los residuos sólidos, con una vía trocha carrozable en mal estado haciendo dificultoso el recorrido del vehículo.

**Tabla 6. Botadero de residuos sólidos**

Nro.	Dirección	Ubicación	Coordenadas UTM	
			NORTE	ESTE
01	Pampacocha	Paraje Pampacocha	8612679	506639

Fuente: (Elaboración propia).



**Figura 10. Botadero " Pampacocha**

Fuente: (Elaboración propia).





**Figura 11. Ruta hacia el Botadero Pampacocha**

**Fuente: ("Google Maps", 2021).**

## **4.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

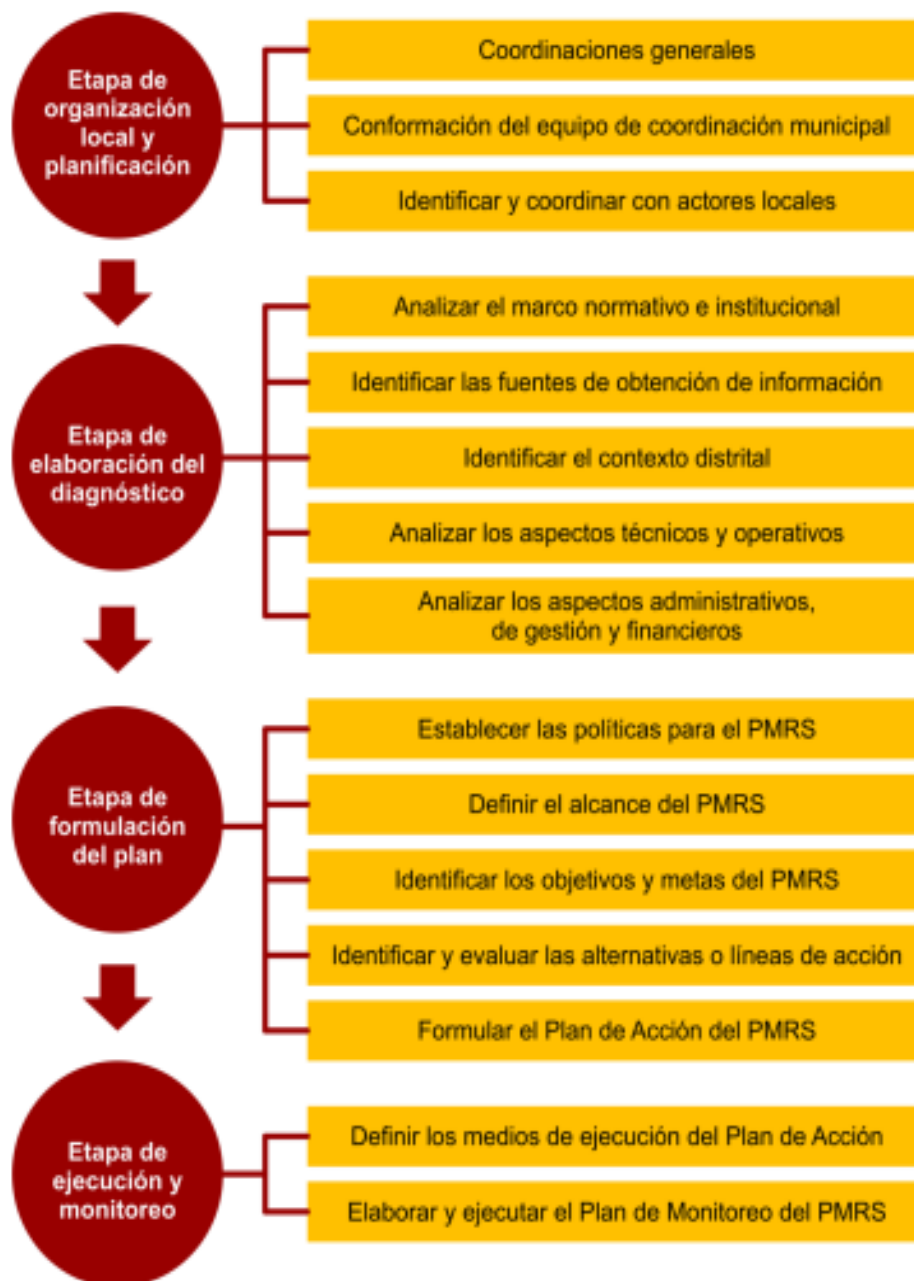
### **4.2.1. Metodología**

La Metodología usada para el presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos está sujeto a la “Guía Metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos” aprobada mediante Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, consta de las siguientes etapas.

- Etapa de organización y planificación local, se realizarán las coordinaciones generales, conformación del Equipo de Coordinación Municipal (ECM) de residuos sólidos.
- Etapa del desarrollo del diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos, se analiza el marco normativo e institucional, identificación de las fuentes de información, estado situacional distrital, aspectos técnicos operativos, aspectos financieros y administrativos de la gestión.
- Etapa, formulación del Plan de manejo de residuos sólidos, se establecerán políticas para el PMRS, dar a conocer el alcance del PMRS, establecer metas y objetivos del PMRS, identificar las líneas de acción o alternativas y realizar el Plan de Acción del PMRS.

- Etapa de ejecución y monitoreo del Plan de manejo de residuos sólidos, definirán las alternativas de ejecución del Plan de acción, elaborar y ejecutar el Plan de monitoreo del PMRS.

Es decir, el trabajo se basó en hacer un análisis, para dar a conocer alternativas de manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr cambios en un tiempo próximo y a futuro, teniendo en cuenta el lugar de intervención, período de planeamiento, instrumento de planificación y el tipo de residuos.



**Figura 12. Etapas del Plan de manejo de residuos sólidos**

**Fuente: (Ministerio del Ambiente 2013a).**

#### 4.2.2. Técnicas

- **Segregación en la fuente**

Reunir determinados componentes físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial, estas deben ser entregadas por los generadores.



**Figura 13. Segregación en la fuente**

**Fuente: (Elaboración propia).**

- **Almacenamiento**

Acopio temporal de residuos sólidos en tachos o bolsas destinadas para su disposición final como parte del sistema de gestión.



**Figura 14. Almacenamiento de RR.SS**

**Fuente: (Elaboración propia).**



- **Recolección**

Proceso de recolección de los residuos sólidos para luego ser transferidos mediante un medio de locomoción apropiado, para luego proseguir con el desecho de forma segura y ambientalmente adecuada.



**Figura 15. Recolección de los residuos sólidos**

**Fuente: (Elaboración propia).**

- **Disposición final**

Es la operación para disponer los residuos sólidos en un lugar destinado para proceso de su manejo en forma permanente y segura.



**Figura 16. Disposición final botadero “Pampacocha”**

**Fuente: (Elaboración propia).**

### **4.2.3. Instrumentos de obtención de datos**

Para la obtención de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Aplicación de la Guía metodológica para la realización del Plan de manejo de residuos sólidos (ver anexos).
- Guía secuencial para el taller de trabajo del PMRS (ver anexos).
- Acta de reunión del Equipo de Coordinación Municipal (ver anexos).
- Carta de presentación para el taller con la población y otros involucrados en el manejo de los residuos sólidos (ver anexos).
- El estudio de caracterización de residuos sólidos (ver anexos).

### **4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades**

#### **4.2.4.1. Equipos**

- Una Laptop
- Impresora
- Fotocopiadora
- Cámara digital
- Transporte (movilidad)

#### **4.2.4.2. Materiales**

- Contenedores de RR.SS.
- Bolsas de basura.
- Tachos de recojo de residuos sólidos.
- Implementos de seguridad al personal de limpieza

## **4.3. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

### **4.3.1. Cronograma de actividades realizadas.**

Se presenta el cronograma donde se especifica el tiempo y fechas que se realizara el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

**Tabla 7. Cronograma de Actividades**

ACTIVIDADES	PRODUCTO	TAREAS	TIEMPO DE EJECUCIÓN												RECURSOS	RESPONSABLES
			CRONOGRAMA POR QUINCENAS (06 MESES)													
			Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio			
			1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da		
Consolidación de la conformación del ETM	Resolución de alcaldía	Designación de servidores (as) civiles que conformen el ETM													Sala de Reuniones Equipo Técnico Municipal	Equipo Técnico Municipal
		Programación de reunión de trabajo														
Coordinación con actores locales	Directorio de actores locales	Invitación oficial a reuniones													Computadora, impresora.	Equipo Técnico Municipal
		Confirmación de participantes														
Elaboración del diagnóstico e información	Diagnostico	Línea base situacional de acuerdo a fuentes de información													Sala de Reuniones Equipo Técnico Multimedia. Internet, Break para reuniones, Computadora Impresora	Equipo Técnico Municipal y Actores Locales
		Diseño del árbol de problemas														
		Priorización de problemas														
		Formulación de objetivos y metas														
		Definición de objetivos y metas														
		Definición de actividades y proyecto														
		Definición del costo de las actividades y proyecto														
		Calendario de implementación														
Formulación del PMR	Propuesta del PMR	Redacción preliminar y final del PMR												Computadora Impresora	Equipo Técnico Municipal	

Presentación		Presentación y aprobación en sesión de concejo													
Aprobación del PMR	PMR aprobado	Publicación oficial de Ordenanza Municipal												Sala de Reuniones	Gerencia Municipal

**Fuente: (Elaboración propia).**

#### 4.3.1. Presupuesto

El presupuesto asignado para la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y ambiental es de S/ 305, 768 soles (trescientos cinco mil setecientos sesenta y ocho con 65/100 soles); de las cuales el presupuesto asignado para ejecutar acciones de GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS para el presente año es de S/ 107, 336.00 soles (ciento siete mil trescientos treinta y seis con 00/100 soles), distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 8. Presupuesto**

N°	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD Y/O PROYECTO	PPT
1	MEJORAMIENTO DE LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES EN EL MARCO AL DESARROLLO ECONÓMICO DEL DISTRITO	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	3,555.00
2		LIMPIEZA PÚBLICA PARQUES Y JARDINES	96,796.00
3		GESTIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	6,985.00

**Fuente: (Elaboración propia).**

### 4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales

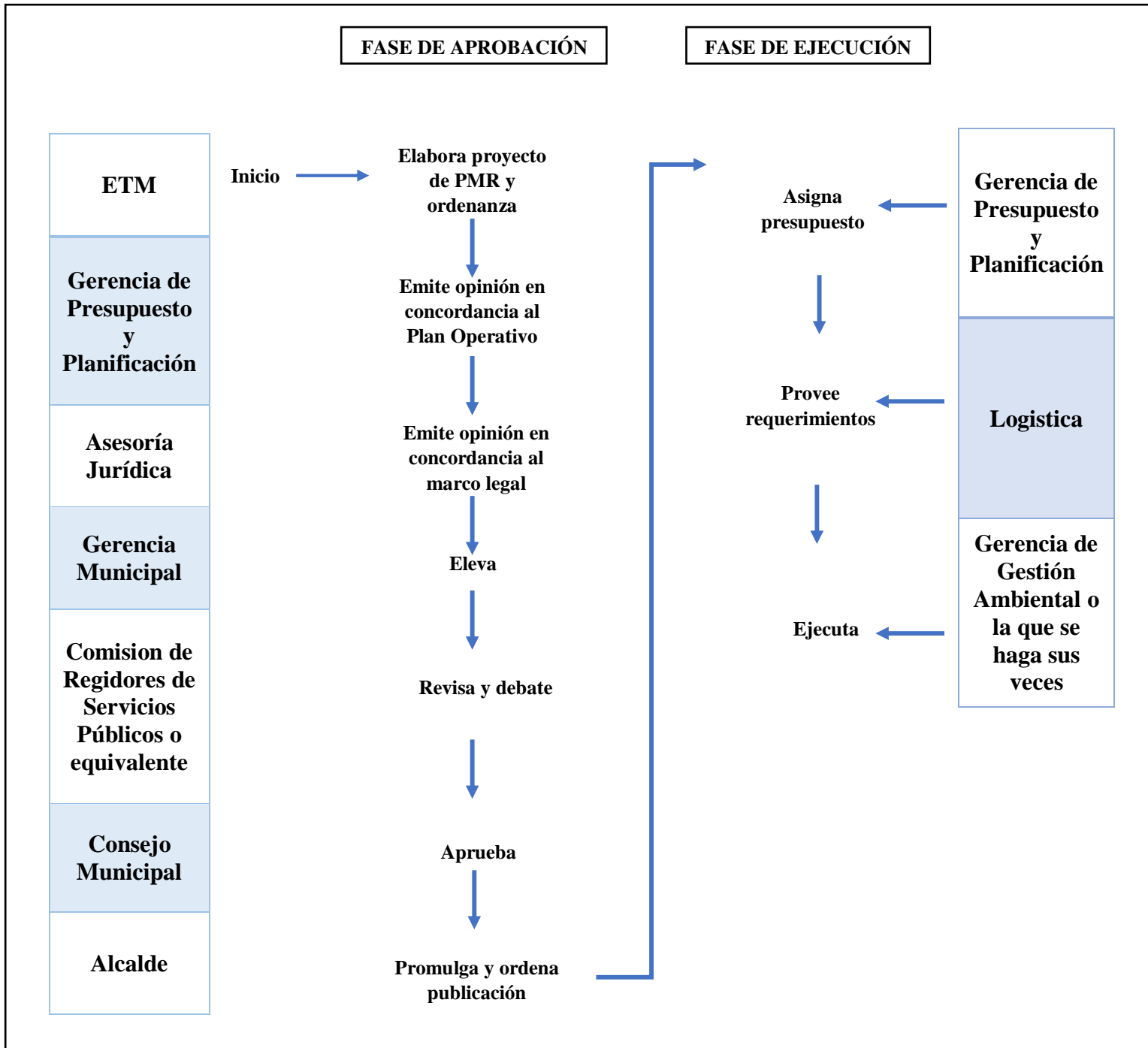


Figura 17. Procesos y secuencia de las actividades realizadas

Fuente: (Elaboración propia)



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

##### 5.1.1. Proyección y Determinación de la población actual y sensibilizada

El distrito de Huando tiene una población total de 6,037 habitantes, distribuidos en 156 centro poblados según el Directorio Nacional de Centros Poblados Censos Nacionales del 2017, de esa forma se cuenta con una población sensibilizada en cuanto al tema de los residuos sólidos. Para ello se determinó el número de muestras del distrito se ha tomado los datos censales ya mencionados.

**Tabla 9. Cantidad de Población y Viviendas**

DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA								
CÓDIGO	DISTRITO	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICIPANTES		
			Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas	Desocupadas
190109	Huando	SUNI	6037	2896	3141	3218	2693	525

Fuente: (Elaboración propia).

De acuerdo a la información ya proporcionada el número de viviendas censadas en cada nivel socio - económico es la siguiente:

**Tabla 10. Cantidad de Viviendas**

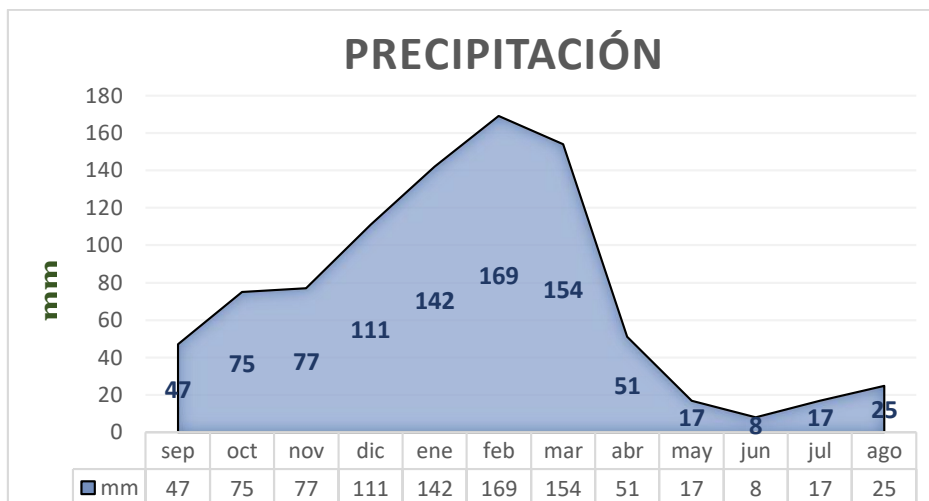
REPRESENTATIVIDAD POR NIVEL SOCIO ECONÓMICO		
NIVEL SOCIOECONÓMICO	CANTIDAD DE VIVIENDAS	REPRESENTATIVIDAD
A	1905	59%
B	1313	41%
Total	3218	100%

Fuente: (Elaboración propia).

##### 5.1.2. Aspectos climatológicos

Los módulos de precipitación (lluvias) media mensual que presenta el Distrito de Huando.

Las mayores precipitaciones se registran durante diciembre, enero y febrero (DEF) representando el 47% del total anual y la menor precipitación se registran en junio, julio y agosto (JJA) correspondiendo 6% del total anual.



**Figura 18: Características hidrológica de Huando**

**Fuente: (Acuña 2015).**

### 5.1.3. Recorrido del carro recolector, puntos críticos

El camión recolector llegó a cubrir su recorrido en un 50%, centros poblados que comprende el distrito de Huando.



**Figura 19: recorrido por el centro poblado de Yanacollpa**

**Fuente: (Elaboración propia).**

FECHA	DÍAS DE RECORRIDO	
01-06-2020	LUNES	Huando
03-06-2020	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
05-06-2020	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
08-06-2020	LUNES	Huando - Chaccoma
10-06-2020	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
12-06-2020	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
15-06-2020	LUNES	Huando
17-06-2020	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
19-06-2020	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
22-06-2020	LUNES	Huando - Chaccoma
24-06-2020	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
26-06-2020	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
29-06-2020	LUNES	Huando

**Figura 20: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**

FECHA	DÍAS DE RECORRIDO	
	LUNES	Huando
07-06-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
09-06-20	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
12-06-20	LUNES	Huando - Chaccoma
14-06-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
16-06-20	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
19-06-20	LUNES	Huando
21-06-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
23-06-20	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
26-06-20	LUNES	Huando - Chaccoma
28-06-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
30-06-20	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
03-07-20	LUNES	Huando
05-07-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
07-07-20	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
10-07-20	LUNES	Huando - Chaccoma
12-07-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
14-07-20	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
17-07-20	LUNES	Huando
19-07-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
21-07-20	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
24-07-20	LUNES	Huando - Chaccoma
26-07-20	MIERCOLES	Huando - Yanacollpa
28-07-20	VIERNES	Huando - Cachillallas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
31-07-20	LUNES	Huando

**Figura 21: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**

FECHA	DÍAS DE RECORRIDO	
—	LUNES	Huando
—	MIÉRCOLES	Huando - Yanaccollpa
—	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
03.08.20	LUNES	Huando - Chaccoma
05.08.20	MIÉRCOLES	Huando - Yanaccollpa
07.08.20	VIERNES	Huando - Cachillalalas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
10.08.20	LUNES	Huando
12.08.20	MIÉRCOLES	Huando - Yanaccollpa
14.08.20	VIERNES	Huando - Ñahuincucho
17.08.20	LUNES	Huando - Chaccoma
19.08.20	MIÉRCOLES	Huando - Yanaccollpa
21.08.20	VIERNES	Huando - Cachillalalas, Ñahuincucho, Ollantaytambo y Escalera
24.08.20	LUNES	Huando
26	MIÉRCOLES	HUANDO - YANACCOLLPA
28	VIERNES	HUANDO - ÑAHUINCUCHO
31	LUNES	HUANDO - CHACCOMA

**Figura 22: Registro del recorrido por las comunidades del distrito de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**

La acumulación de los residuos sólidos que estaban ubicados en las Av. Huancayo, Huancavelica, puesto de salud y estadio municipal disminuyó en un 60%.



**Figura 23: Punto de acumulación de residuos sólidos**

**Fuente: (Google Maps 2021b).**



#### **5.1.4. Botadero de Pampacocha**

El distrito de Huando cuenta con un botadero donde se dispone los residuos sólidos generados por la población huandina ubicado a un 1km de distancia de la población, la cual se encuentra con el cerco perimétrico y en el cumplimiento de la responsabilidad de manejo y disposición final por parte de la municipalidad; los residuos sólidos se entierran mensualmente.



**Figura 24: Botadero Pampacocha**

**Fuente: (Elaboración propia).**



**Figura 25: Cerco perimétrico del Botadero**

**Fuente: (Elaboración propia).**

### 5.1.5. Generación per cápita de residuos sólidos del distrito de Huando

La generación total de residuos sólidos municipales para el distrito de Huando es 1.2 Tn/día, esta generación total está conformada por la suma de la generación de los residuos sólidos no domiciliarios que asciende a 0.90 Tn/día, mientras que la generación de los residuos sólidos domiciliarios equivale a 0.317 Tn/día. Con respecto a la generación per cápita (GPC) domiciliar es 0.388 kilogramos que puede generar en promedio una persona durante el día, de igual manera se presenta la GPC Municipal que equivale a 524 gr/hab/día.

Es preciso mencionar que los residuos domiciliarios representan el 74.03% del total de residuos municipales generados en el distrito, en cambio las otras fuentes de generación no domiciliaria: establecimientos comerciales, mercados, restaurantes, instituciones académicas, entre otros; representan el 25.97%, con esto se quiere decir que los residuos sólidos domiciliarios son la mayor fuente de generación en el distrito de Huando.

**Tabla 11. Generación total y per cápita de los residuos sólidos municipales**

Población urbana	GPC Domiciliaria (kg/hab/día)	Generación total no domiciliaria (Tn/día)	Generación total domiciliaria (Tn/día)	Generación total municipal (Tn/día)	GPC Municipal (kg/hab/día)
2,329	0.388	0.90	0.317	1.221	0.524

Fuente: (Elaboración propia).

### 5.1.6. Densidad suelta de residuos sólidos no municipales

Durante los 8 días que se realizó la recolección del residuo sólidos no municipales se determinó la densidad de los residuos sólidos por cada fuente generadora, obteniendo así de manera global es de 182.37 Kg/m<sup>3</sup>.

**Tabla 12. Densidad de los residuos sólidos no domiciliarios**

PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m <sup>3</sup> )								DENSIDAD PROMEDIO kg/m <sup>3</sup>
	Domi.	Est. Com.	Hotel	Mercado	Rest.	IPP	IE	Barrido	
DENSIDAD (S)	211.34	200.92	90.06	222.81	232.74	93.46	114.55	293.11	182.37

Fuente: (Elaboración propia).

### 5.1.7. Composición general de los residuos sólidos municipales

La composición física de los residuos municipales permitirá el desarrollo de nuevos proyectos de recuperación y valorización energética, por lo tanto, se realiza la consolidación de los diversos generadores de residuos, siendo el de mayor generación los residuos reaprovechables con un porcentaje de 69.84 %, en el cual se incluye los residuos orgánicos 45.6% y los residuos inorgánicos 24.2%.

**Tabla 13. Composición de residuos sólidos municipales**

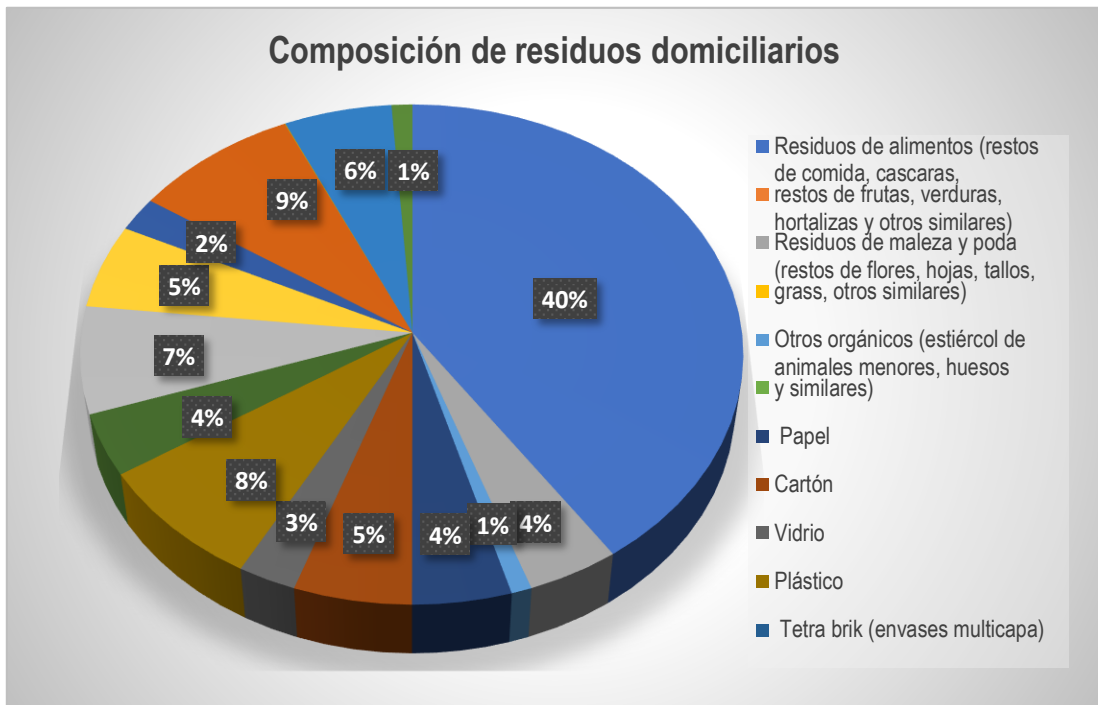
TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
	%
<b>1. Residuos aprovechables</b>	<b>69.84%</b>
<b>1.1. Residuos Orgánicos</b>	<b>45.59%</b>
Residuos de alimentos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	<b>40.51%</b>
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, grasas, otros similares)	<b>4.16%</b>
Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)	<b>0.92%</b>
<b>1.2. Residuos Inorgánicos</b>	<b>24.26%</b>
<b>1.2.1. Papel</b>	<b>4.45%</b>
Blanco	<b>2.66%</b>
Periódico	<b>0.78%</b>
Mixto (páginas de cuadernos, revistas, otros similares)	<b>1.01%</b>
<b>1.2.2. Cartón</b>	<b>5.30%</b>
Blanco (liso y cartulina)	<b>0.67%</b>
Marrón (Corrugado)	<b>4.05%</b>
Mixto (tapas de cuaderno, revistas, otros similares)	<b>0.59%</b>
<b>1.2.3. Vidrio</b>	<b>2.63%</b>
Transparente	<b>1.15%</b>
Otros colores (marrón – ámbar, verde, azul, entre otros)	<b>1.23%</b>
Otros (vidrio de ventana)	<b>0.26%</b>
<b>1.2.4. Plástico</b>	<b>7.90%</b>
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	<b>4.52%</b>
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoo, detergente líquido, suavizante)	<b>0.77%</b>
PEBD -Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film)	<b>1.05%</b>
PP-polipropileno (5) (baldes, tinas, rafia, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers)	<b>0.68%</b>

PS -Poliestireno (6) (tapas cristalinas de Cds, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)	0.73%
PVC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	0.14%
<b>1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)</b>	<b>0.00%</b>
<b>1.2.6. Metales</b>	<b>3.97%</b>
Latas (hojalata, latas de leche, atún, entre otros)	2.90%
Acero	0.00%
Fierro	0.49%
Aluminio	0.59%
Otros Metales	0.00%
<b>1.2.7. Textiles (telas)</b>	<b>0.00%</b>
<b>1.2.8. Caucho, cuero, jebe</b>	<b>0.00%</b>
<b>2. Residuos no reaprovechables</b>	<b>30.16%</b>
Bolsas plásticas de un solo uso	6.91%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)	5.46%
Pilas	0.00%
Tecnopor (poliestireno expandido)	2.23%
Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)	8.75%
Restos de medicamentos	0.00%
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros	5.71%
Otros residuos no categorizados	1.10%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente: (Elaboración propia).**

La composición física de los residuos municipales en el distrito de Huando está compuesta por el 40% de residuos de alimentos, 9% restos de fruta, verduras, hortalizas y otras similares, 8% de plásticos, 7% residuos de malezas y poda, 5% de cartón, caucho, cuero y jebe, 4% tetra pack, 4% huesos estiércol de animal, 3% de vidrio, 2% papel y 1% textiles.



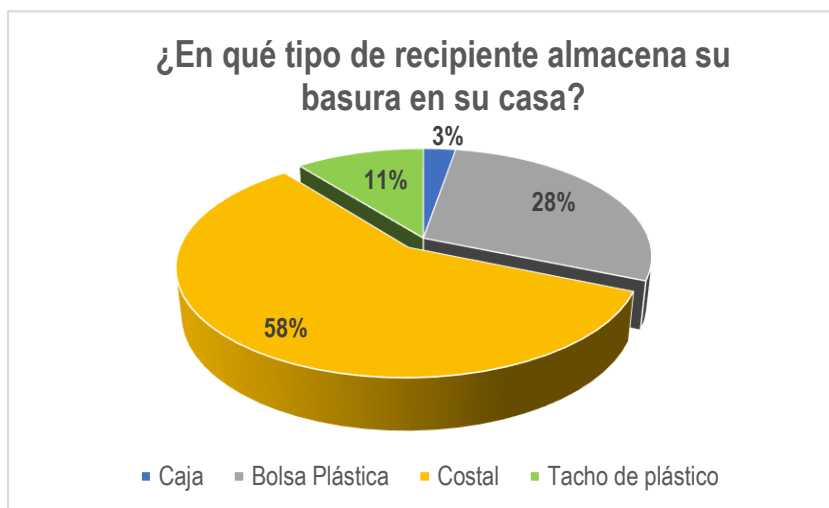


**Figura 26. Composición de residuos sólidos domiciliarios**

**Fuente: (Elaboración propia).**

#### 5.1.8. Almacenamiento

El almacenamiento de los residuos en las viviendas se realiza en: costales, está conformada por el 58 %, el 28% utiliza bolsas plásticas, el 11% utiliza tachos de plásticos y el 3% almacena en caja, es decir la población del distrito de Huando almacena sus residuos sólidos en costales. A escala trimestral



**Figura 27. ¿En qué tipo de recipiente almacena su basura en su casa?**

**Fuente: (Elaboración propia).**

### 5.1.9. Barrido de vías y espacios públicos

El barrido se realiza de lunes a sábado por las principales vías, jirones, plazas y mercado del distrito de Huando, está cubierta por cuatro (04) operarios que cumplen el rol de la limpieza pública, en esta actividad se llega a recolectar a diario 80 Kg diarios, haciendo un total de 480 kg. Semanales de residuos, esta está compuesta mayormente de residuos orgánicos (restos de malezas) e inorgánicos (plásticos) que son generados por los mismo pobladores y visitantes que llegan al lugar.



**Figura 28. Barrido de vías y espacios públicos del distrito de Huando**

**Fuente: (Elaboración propia).**

### 5.1.10. Recolección y transporte

Está comprendida por la recolección del total de los residuos sólidos domiciliarios, que se encuentran en la vía pública y barrido de calles; el servicio se realiza inter diaria, de lunes a sábado en turno diurno dividido (de 6.30 a 12.00 horas y de 2.30 a 17.00 horas), atendiendo una generación aproximada de 59.53 kg al día ( $\pm 5\%$ ).



**Figura 29. Recolección y transporte**

**Fuente: (Elaboración propia).**

#### **5.1.11. Valorización**

El distrito de Huando no cuenta con una Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos.

#### **5.1.12. Transferencia**

Debido a la cantidad de residuos generados al día y a la corta distancia entre los puntos de generación de residuos y el área de disposición final, no se cuenta con centros de transferencia de residuos.

#### **5.1.13. Disposición final**

Los residuos generados 3 veces a la semana por la población de Huando, estos son llevados al botadero de “Pampacocha” de propiedad de la Municipalidad del Distrito de Huando, llegando a disponer el monto total de 1.5 a 2.8 Tn, los días de recojo que son lunes, miércoles y viernes.



**Figura 30. Disposición final botadero Pampacocha**

**Fuente: (Elaboración propia).**

## **5.2. LOGROS ALCANZADOS**

- Se logró la implementación y aprobación de la herramienta de gestión: El Plan de Manejo Distrital de Residuos Sólidos en un 100%, según RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2020.AL/MDH.
- La cobertura de los servicios de recojo de residuos sólidos se llevó a cabo en todas las avenidas, jirones, plazas y mercado y las comunidades mencionadas del distrito de Huando lo cual se encuentra establecidos en el Plan de manejo de residuos sólidos, va en un 50%.
- En un 50% se realizó charlas de educación ambiental para una buena segregación de los residuos sólidos, y se identificó que el 28% utiliza bolsas de plástico y el 58% costales donde se dispone sus residuos sólidos.
- Se identificó en un 85%, los aspectos técnico operativos para el buen manejo de la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huando, y el mantenimiento del botadero (cerco perimétrico y confinamiento de los RR.SS.)

## **5.3. DIFICULTADES ENCONTRADAS**

**Información-** Para la realización del Plan de manejo de residuos sólidos, la información requerida no se encontraba a la disposición de los profesionales a cargo ya que la municipalidad no lo tenía en las oficinas correspondientes por lo cual fue un obstáculo al momento de requerir toda la información posible.

**Acceso.** - Dificultoso para el traslado al botadero ya que la vía era trocha carrozable en pésimas condiciones, haciéndose dificultoso la llegada, así como de nosotros y el carro recolector.

**Participación.** - la población huandina no quiso ser participe en las visitas para la identificación del puntos críticos y visita al botadero de residuos sólidos.

#### **5.4. PLANTEAMIENTO DE MEJORAS**

Para una segura y correcta adecuada prestación de servicio de limpieza pública y una buena disposición final de los residuos sólidos del distrito de Huando se está planteando las siguientes metodologías para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

##### **5.4.1. Metodologías propuestas**

- Sensibilización al Sector Comercial sobre Generación de los residuos sólidos y responsabilidades en el manejo de estas.
- Programas de segregación en la fuente de residuos reaprovecharles en el distrito y en todos los centros poblados.
- Implementación de contenedores en los puntos críticos para el almacenamiento del residuo sólidos según el criterio técnico.
- Implementación de papeleras, en las principales vías y espacios públicos del distrito.

##### **5.4.2. Descripción de la implementación**

- Se realizará charlas de sensibilización a todos los propietarios de los centros comerciales, donde se convocará a una reunión para dar a conocer las
- Se desarrollará un plan donde de segregación en la fuente de los residuos reaprovecharles, donde serán participes los pobladores de Huando, se llevará mediante separatas informativas y charlas de sensibilización.
- Se comprarán los contenedores con capacidad de 200 L de almacenamiento de acero carbono, con una densidad 7.85 g/cm<sup>3</sup>, con altura de 1m., debidamente rotulados.
- Se comprará papeleras de modelo de capsula de calidad plancha negra pintado al horno, con una capacidad de 80 lts, con diámetro de 40cm x 72 cm de alto, estos serán colocados ya en los puntos estratégicos ya identificados.

## **5.5. ANÁLISIS**

La generación total de residuos sólidos municipales del distrito de Huando es 1.2 Tn/día, teniendo en cuenta la generación total se realizó la implementación del Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Huando, se desarrolló con acciones estratégicas como programas de capacitación en educación y ciudadanía ambiental para los funcionarios y trabajadores de la Municipalidad Distrital de Huando, programas de sensibilización, educación y campañas de limpieza a la población en general y la implementación de dispositivos como son contenedores y otros en espacios públicos para el almacenamiento de los residuos sólidos, todo esto para un mejor manejo del sistema integral de residuo sólidos y mantener un distrito limpio y educado para un ambiente sano y saludable y cuidado del ambiente.

## **5.6. APORTE DEL BACHILLER EN LA MUNICIPALIDAD**

El desarrollo de mi desempeño laboral tuvo un aporte significativo en las siguientes actividades.

- Participación en los monitores de evaluación de las QOCHAS locales para la construcción de DIQUES realizados por el programa Sierra Azul en conjunto con la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental.
- Apoyó en el acompañamiento social y organización del proyecto “Creación del Centro de Fortalecimientos de capacidades Agropecuarias, en el Marco de la Reactivación Económica Productiva en, la Localidad de Huando del Distrito de Distrito de Huando – provincia de Huancavelica – Departamento de Huancavelica, desarrollados por la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental.
- Participación en las reuniones llevadas por los socios de la Feria Sabatina, para una buena organización.
- Realice la implementación de protocolos de seguridad para el funcionamiento de los mercados que expenden sus productos de primera necesidad y espacios temporales habilitados para el comercio de alimento en el marco de las acciones de prevención y contenciones del COVID-19 según Decreto Supremo N°011-2020-PRODUCE.
- Participación en las campañas de Sanidad Animal a todas las comunidades del distrito de Huando que fueron realizadas por la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental.

- Participación en la entrega de medicamentos para la protección de cultivos y de ganados de altura (alpaca y ovinos) que fueron entregados a las diferentes comunidades del distrito de Huando, en conjunto con la Sub Gerencia de Desarrollo Social.
- Apoyó en la fiscalización del tránsito distrital en conjunto con el comando COVID-19, para cuidar el orden y dar cumplimiento a la Ordenanza Municipal N°007-2020-CM/MDH.
- Con la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental, junto a la Fiscalía Provincial de Huancavelica se apoyó en la fiscalización inopinada de las boticas del distrito de Huando.
- Desarrolló el Plan de Implementación de Equipos de Protección Personal contra el COVID – 19, para los trabajadores de limpieza pública, áreas verdes y ATM de la Municipalidad Distrital de Huando en conjunto con la Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental.



## CONCLUSIONES

Se llevó a cabo la implementación del Plan de manejo distrital de residuos sólidos que fue aprobada por la Resolución de Alcaldía N° 051 – 2020 – AL/MDH, convirtiéndose en un indicador de gestión la cual permitirá la realización de soluciones a futuro. Los objetivos que se propusieron ayudaron a desarrollar las actividades y a cumplir las metas, las cuales son, promover la adopción de modalidades de consumo sostenible, impulsar la gestión integral de los residuos sólidos con participación ciudadana, alcanzar calidad de cobertura de los servicios de manejo de los residuos sólidos en base a sistema de gestión integral.

Para la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos, se designó la conformación del equipo técnico municipal emitiendo con Resolución de Alcaldía N° 039-2020-AL/MDH, para abordar soluciones a los problemas ambientales sobre los residuos sólidos, se estableció convenios para desarrollar el proyecto, realizando una visita guiada de todo el distrito de Huando para la identificación del problema en residuos sólidos.

En la identificación de la situación actual para poder establecer una línea base en el distrito, se utilizó toda la información del estudio de Caracterización de Residuos Sólidos, y el Plan de desarrollo concertado. Se identificó el área de estudio, se tuvo en cuenta la ubicación, población, generación, almacenamiento, puntos críticos y disposición final de residuos sólidos del área de influencia, dando cumplimiento a los objetivos y logros para una mejor gestión de los residuos sólidos.

Se logró desarrollar una gestión integral de los residuos sólidos con la participación de la ciudadanía, los comercios y junto a las autoridades municipales, las composiciones físicas generales de los residuos municipales identificadas son mayormente: en residuos reaprovecharles con un porcentaje de 69.84%, incluyendo los residuos orgánicos con 45.6% y los residuos inorgánicos con 24.2%, la población de Huando almacena en un 28% sus residuos sólidos en bolsas plásticas y el 11% utiliza tachos de plásticos ubicados en lugares especiales en sus viviendas.



## **RECOMENDACIONES**

Implementar programas de sensibilización, educación, segregación en la fuente de residuos reaprovecharles en el distrito y en todos los centros poblados, siendo una estrategia que les permite mejorar la gestión integral y ambiental del distrito de Huando, la minimización de la generación de residuos son algunas medidas que permitirán una importante optimización del gasto y generarán ahorros económicos.

Proponer e implementar proyectos de educación ambiental (instrumento para impulsar la conciencia ambiental a los pobladores) con la finalidad de inculcar conocimiento, valores, actitudes y prácticas que permitan a la población tener una relación saludable y armónica con el ambiente y el lugar donde viven.

La Municipalidad de Huando debe seguir con el monitoreo de la generación de los residuos para así de esa forma estar actualizados y saber qué tipo y cuánto de residuos estarán generando la población, esto con el fin de tener visión emprendedora a la comercialización, las capacitaciones de los programas deben ser continuas.


Realizar su monitoreo para identificar su eficiencia y eficacia del plan de manejo de residuos sólidos, tener en cuenta la clasificación de los tachos de colores (papeleras, contenedores), con la Norma Técnica Peruana que mediante Resolución Directoral R.D N° 003-2019-INACAL/DN en su implementación del plan de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Huando.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA, J., 2015. Características hidrológicas del distrito de Huando. En: Accepted: 2019-07-31T01:52:44Z, *Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú* [en línea]. [Consulta: 12 agosto 2021]. Disponible en: <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/111>.
- AGUINAGA, S. y JOHANNA, S., 2019. *Evaluación de la clasificación de los residuos sólidos de la ciudad de Chiclayo - 2014* [en línea]. Posgrado. S.l.: Universidad Nacional de Trujillo. [Consulta: 18 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14310>.
- COTRINA, M. y JULIO, C., 2017. *Propuesta de gestión de residuos sólidos para Sacsamarca, Ayacucho* [en línea]. Posgrado. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9124>.
- DECRETO LEGISLATIVO N° 1278. [en línea], 2016. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gestion-integral-d-decreto-legislativo-n-1278-1466666-4/>.
- DECRETO LEGISLATIVO-N° 1278. [en línea], 2016. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gestion-integral-d-decreto-legislativo-n-1278-1466666-4/>.
- DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM.-. *Ministerio del Ambiente* [en línea], 2017. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-014-2017-minam/>.
- GOOGLE MAPS. *Google Maps* [en línea], 2021a. [Consulta: 6 abril 2021]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Huando+09111/@-12.5639886,-74.9494688,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x910dd81940d2ccfb:0x1d6c31e97b37c7dc!8m2!3d-12.5653357!4d-74.9486422>.
- GOOGLE MAPS. *Google Maps* [en línea], 2021b. [Consulta: 6 abril 2021]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Huando+09111/@-12.5639886,-74.9494688,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x910dd81940d2ccfb:0x1d6c31e97b37c7dc!8m2!3d-12.5653357!4d-74.9486422>.
- LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 27314. *SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental* [en línea], 2000. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>.
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE. *SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental* [en línea], 2005. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-ambiente>.
- MINISTERIO DE SALUD DIGESA, D., 2004. Guía Técnica para la Clausura y Conversión de Botaderos de Residuos Sólidos. [en línea]. Lima: Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1650.pdf>.

- MINISTERIO DEL AMBIENTE, M., 2013a. Guía Metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. [en línea]. S.l.: [Consulta: 6 abril 2021]. Disponible en: <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE, M., 2013b. Guía Metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. [en línea]. S.l.: [Consulta: 6 abril 2021]. Disponible en: <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>.
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO, M., 2018. Reglamento de Organización y Funciones. Instrumento de Gestión. S.l.:
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO, M., 2021a. Misión y Visión – Municipalidad Distrital de Huando. [en línea]. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://munihuando.gob.pe/main/mision-y-vision/>.
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO, M., 2021b. Misión y Visión – Municipalidad Distrital de Huando. [en línea]. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://munihuando.gob.pe/main/mision-y-vision/>.
- RIVERA, C. y EDGARDO, O., 2019a. *Elaboración del plan de manejo de los residuos sólidos para el mercado modelo de abastos del distrito de Chulucanas - Piura 2017* [en línea]. Pregrado. Chulucanas: Universidad Católica Sedes Sapientiae. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/725>.
- RIVERA, C. y EDGARDO, O., 2019b. *Elaboración del plan de manejo de los residuos sólidos para el mercado modelo de abastos del distrito de Chulucanas - Piura 2017* [en línea]. Pregrado. Chulucanas: Universidad Católica Sedes Sapientiae. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/725>.
- VEGA, S. y DAVID, C., 2019. *DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA NAYMLAP DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE - 2018* [en línea]. Pregrado. Chiclayo: Universidad De Lambayeque. [Consulta: 5 abril 2021]. Disponible en: <https://repositorio.udl.edu.pe/jspui/handle/UDL/227>.

## ANEXOS



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO**  
*Por el Bienestar*

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 051-2020-AL/MDH**

Huando, 27 de Febrero del 2020.

**VISTO:**

El Informe N° 0059-2020/MDH/SGDE de fecha 27 de febrero de 2020, presentada por el Ing. James W. Chuquillanqui Benites, Sub Gerente de Desarrollo Económico Ambiental presentado en Sesión Ordinaria de Concejo Municipal de fecha 27 de febrero de 2020 de la Municipalidad Distrital de Huando.

**CONSIDERANDO:**

Que, los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, de conformidad a lo dispuesto en el artículo II del título preliminar de la Ley orgánica de municipalidades, Ley N°27972, concordante con el artículo 194° de la constitución política del Perú, modificada por Ley N°30305, de fecha 10 de marzo de 2015;

Que, el inc. 2 numeral 2.1, del artículo 73° de la Ley orgánica de Municipalidades, Ley 27972 prescribe que dentro del marco de las competencias y funciones específicas de los gobiernos locales, materia de competencia municipal, en el rubro de servicios públicos locales, está el de saneamiento ambiental, salubridad y salud, concordante con el inc.3 numeral 3.1 en relación a la protección y conservación del ambiente, son competentes para formular, aprobar y ejecutar monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental.

Que, la ley N°28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y reglamento, establece que en su artículo 45° el Sistema Local de Gestión Ambiental local y las normas que regulan su organización y funciones, en el marco político institucional nacional y regional; para guiar la gestión de la calidad ambiental, el aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos naturales y el mayor bienestar de su población. Esta integrado por un conjunto organizado de entidades públicas, privadas y de la sociedad civil que asumen diversas responsabilidades y niveles de participación, entre otros, en los siguientes aspectos: literal b) la reducción, mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos generados por las múltiples actividades Humanas.

Que, de conformidad con los numerales 3.1) del inciso 2) del artículo 80° de las Municipalidades Distritales, proveer del servicio de Limpieza Pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y aprovechamiento industrial de desperdicios.

Estando a las consideraciones expuestas y en uso de las atribuciones conferidas por el numeral 6 del artículo 20 de la Ley Orgánica de las Municipalidades N.° 27972.

**GESTIÓN EDIL 2019-2022**

Dirección: Plaza Principal S/N - Huando - Huancavelica  
Página Web: [www.munihuando.gob.pe](http://www.munihuando.gob.pe)  
Celular: 921232013 / Correo: [huando@munihuando.gob.pe](mailto:huando@munihuando.gob.pe)  
Facebook: Municipalidad Distrital de Huando



**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero** - **APROBAR** el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Huando.

**Artículo Segundo** - **NOTIFICAR** la presente Resolución a Gerencia municipal, Sub Gerencia de Desarrollo Económico; y demás órganos para su conocimiento, cumplimiento y publicación, conforme a Ley

**Regístrese, comuníquese y cúmplase.**







## RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 039-2020-AL/MDH

Huando, 21 de febrero del 2020.

### VISTO:

El Informe N° 0054-2020/MDH/SGDE de fecha 21 de febrero de 2020, presentado por el Ing. James W. Chuquilanqui Besites, Sub Gerente de Desarrollo Económico Ambiental,

### CONSIDERANDO:

Que, los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, de conformidad a lo dispuesto en el artículo II del título preliminar de la Ley orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, concordante con el artículo 194° de la constitución política del Perú, modificada por Ley N° 30305, de fecha 10 de marzo de 2015;

Que, el inc. 3 numeral 2.1, del artículo 73° de la Ley orgánica de Municipalidades, Ley 27972 prescribe que dentro del marco de las competencias y funciones específicas de los gobiernos locales, materia de competencia municipal, en el rubro de servicios públicos locales, esta el de saneamiento ambiental, salubridad y salud, concordante con el inc. 3 numeral 3.1 en relación a la protección y conservación del ambiente, son competentes para formular, aprobar y ejecutar monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental.

Que, el inciso d) del artículo 24° del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, señala que las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos son competentes para aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos sólidos para la gestión eficiente de los residuos de su Jurisdicción, en concordancia con los planes y plan nacional.

Que, a través de la de la guía para elaborar el plan de manejo de residuos sólidos, requiere del trabajo coordinado de un equipo de servicios civiles denominados equipo técnico municipal, designados por alcaldes de la municipalidad; así mismo se establece que " en el caso de los planes distrital de manejo de residuos sólidos o planes de manejo de residuos sólidos, debidamente aprobados por las municipalidades correspondientes que a la entrada en vigencia de la resolución ministerial (...) se encuentran en el último año de su implementación, las municipalidades deben elaborar un nuevo plan distrital de manejo de residuos sólidos.

Que, así mismo, conforme a lo regulado en el art. 62° de la ley N° 2861, Ley General del Ambiente, la Municipalidad Distrital de Huando se encuentra facultado para organizar el ejercicio de sus funciones ambientales considerando el diseño y estructura de sus órganos internos o comisiones, en base a sus recursos, necesidades y al carácter transversal de la gestión ambiental, además de implementar un sistema local de gestión ambiental, integrando las entidades públicas y privadas que desempeñan funciones ambientales o que inciden sobre la calidad del medio ambiente, así como la sociedad civil, en el ámbito de la actuación del gobierno local.

Que, en ese entendido, debiendo ser necesario fortalecer la institucionalidad ambiental en el país mejorando la coordinación entre las entidades públicas responsables de la gestión ambiental en los niveles de gobierno nacional, regional o local, así como propiciar la participación del sector privado y la sociedad civil, la municipalidad distrital de huando, considera prioritario aplicar las políticas establecidas en el sistema nacional de gestión ambiental, como una herramienta fundamental para el logro de estos fines;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso de las atribuciones conferidas por el numeral 6 del artículo 20 de la Ley Orgánica de las Municipalidades N° 27972.

### SE RESUELVE:

**Artículo Primero.** - CONFORMAR el Equipo Técnico Municipal para la elaboración el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales; el mismo que estará integrado por:

GESTIÓN EDIL 2019-2022

Dirección: Plaza Principal S/N - Huando - Huancavelica  
Página Web: [www.munihuando.gob.pe](http://www.munihuando.gob.pe)  
Celular: 921232813 / Correo: [huando@munihuando.gob.pe](mailto:huando@munihuando.gob.pe)  
Facebook: [Municipalidad Distrital Huando](https://www.facebook.com/MunicipalidadDistritalHuando)



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO**  
*Unida al Progreso*

- Secretario técnico : ING. JAMES W. CHUQUILLANQUI BENITES  
Sub Gerente de Desarrollo Económico Ambiental.
- Primer coordinador : ING. JORGE ALBERTO ALARCÓN MEDINA  
Sub Gerente de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural.
- Segundo coordinador : RENZO CHOQUE BENDEZÚ  
Jefe de la oficina de Planeamiento y Racionalización.
- Tercer coordinador : NELLY MARLENY VILLENNA  
Jefa de la Unidad de Administración Tributaria.
- Cuarto coordinador : CPC. ALFREDO CARBAJAL BOZA  
Jefe de la Unidad de Logística, Abastecimiento y Patrimonio.

**Artículo Segundo** - Establecer, como partes de las funciones y competencias del Equipo Técnico Municipal para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos.

**Funciones:**

- Realizar capacitaciones del mecanismo de actualización del diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos en el Distrito de Huando.
- Ejercer fiscalización ambiental según el PLANEFA 2020.

**Artículo Tercero** - Autorizar al Equipo Técnico Municipal a requerir información o realizar los actos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

**Artículo Cuarto** - Notificar la presente Resolución a los funcionarios conforme al equipo responsable de su cumplimiento; y demás órganos para su conocimiento y publicación, conforme a Ley.  
**Regístrese, comuníquese y cúmplase.**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## **Guía metodológica** para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES  
GUÍA DE TALLER PARA TALLER DE TRABAJO CON ACTORES LOCALES**

**Objetivo:**

- Analizar el manejo de residuos sólidos en el distrito
- Priorizar la problemática a enfrentar

Temas	Actividad	Tiempo	Materiales
Bienvenida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los objetivos del taller y temas a desarrollar.</li> </ul>	15 min.	Registro de asistencia, lapicero, solapines y plumón
Tema 1: Situación de los residuos sólidos en el Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición del manejo de los residuos sólidos en el Perú: normativa y ciclo de los residuos sólidos.</li> </ul>	40 min	Laptop, multimedia, presentación de diapositivas.
Tema 2: Diagnóstico de los residuos sólidos en el distrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de 1) Normatividad regional y local y ) resultados del diagnóstico de residuos sólidos en el distrito</li> </ul>	60 min	Laptop, multimedia, PPT
Refrigerio		15 min.	Refrigerio
Tema 3: Identificación de la problemática del Distrito y de los objetivos y alternativas para el manejo de los residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante lluvia de ideas se pide a los asistentes que mencionen los problemas que existen en el distrito en el manejo de los residuos sólidos. Se registra las opiniones en un papelote. El facilitador lee cada uno de los problemas identificados y pide a los asistentes que califiquen cada problema a través de tarjetas de color rojo, amarillo y verde, siendo los problemas con mayor calificación de tarjetas rojas los que serán tomados en cuenta en la priorización.</li> <li>• Empleando un papelote con la silueta de un árbol se identifica por grupo el problema central en el manejo de los residuos sólidos, causas y consecuencias.</li> <li>• Empleando un segundo papelote con la silueta de un árbol se identifica con grupo el objetivo general y los objetivos específicos</li> </ul>	120 min	<p>Por persona: 3 tarjetas (rojo, amarillo y verde).</p> <p>2 siluetas del árbol, 2 plumones, 40 tarjetas blancas y 40 tarjetas rosadas.</p>
	del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.		
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar conclusiones del taller e invitarlos para el siguiente taller de validación de alternativas.</li> </ul>	20 min	
<b>Tiempo total:</b>		<b>2hrs y 30 min.</b>	

---

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

A quien corresponda.

Sirva la presente para acreditar a \_\_\_\_\_, identificado con DNI \_\_\_\_\_, quien forma parte de la Municipalidad Distrital de \_\_\_\_\_ y tiene por encargo participar en la:

"Elaboración y actualización de Plan de Manejo de Residuos Sólidos"

Agradecemos prestar las facilidades de información referida a la gestión y manejo de residuos sólidos que enriquecerán la actualización de los mencionados componentes.

La Municipalidad Distrital de \_\_\_\_\_ agradecer por anticipado su gentil atención.

\_\_\_\_\_  
Gerente Municipal  
Municipalidad Distrital de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

**ACTA DE REUNIÓN DE EQUIPO DE COORDINACIÓN MUNICIPAL**

**Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital  
de \_\_\_\_\_**

Siendo las \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_, reunidos en la ciudad de  
\_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Para tratar la siguiente agenda:

- Mecanismo de actualización del diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos en el distrito de \_\_\_\_\_.
- Realización del taller de presentación del plan de acción de gestión y manejo de residuos sólidos.
- Programar las reuniones de trabajo con el sector educación, salud y empresas privadas del distrito.

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los presentes en señal de aprobación.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANDO



El Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos es un instrumento de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal, el cual permite ayudar a diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, así como las necesidades y recursos disponibles. Dicho instrumento tiene como objetivo generar las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión y manejo de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final.

Una política pública de largo plazo es necesaria para dimensionar y plantear la demanda de los servicios de limpieza pública en las ciudades, a fin de prevenir riesgos ambientales y garantizar la salud de la población. Para ello, se requieren instrumentos y herramientas como normas, planes, guías y programas masivos de educación ambiental y ciudadanía, así como estrategias tales como: asistencia técnica y capacitación a nivel descentralizado, incentivos y nuevas soluciones tecnológicas.

# PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS





ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL  
DISTRITO DE HUANDO



# ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Subgerencia de Desarrollo Económico y Ambiental

2020

