

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GERENCIA PÚBLICA

Trabajo de Investigación

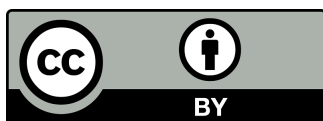
**Propuesta para el fortalecimiento del manejo de la
disposición final de residuos sólidos en el marco del PP
0036 gestión integral de residuos sólidos en las
municipalidades distritales de la provincia
Mariscal Nieto, Moquegua para el
periodo 2021 - 2023**

Lily Tobala Zabalaga
Kelly Maria Valdivia Collana
Francisca Ysabel Villegas Villegas

Para optar el Grado Académico de
Maestro en Gerencia Pública

Lima, 2022

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de investigación



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

Asesor

Mg. Alfonso Gutiérrez Aguado

Agradecimiento

A mi madre Francisca por su soporte y consejo incondicional en mi vida personal y profesional, a mis hermanos Jorge, Rubén y Milagros por respaldar mis decisiones y apoyarme moralmente siempre en todo, a mi adorada Hija Ysabella por ser mi fortaleza día a día para seguir adelante y esforzarme siempre en ser una excelente profesional y sobre todo a Dios por mostrarme el camino y permitirme ser una persona de bien y por darme salud para estar junto a mi familia.

Francisca Ysabel Villegas Villegas

A Dios por guiarme e iluminarme, a mis padres: Luz (f) y Miguel, quienes me inculcaron la perseverancia.

Lily Tobala Zabalaga

Un especial agradecimiento a Dios por ayudarme a cumplir una meta más, a mis padres por apoyarme siempre a quienes amo y respeto, a mi hermano por creer en mí tanto como yo en él; y a mis compañeros de la maestría que hoy puedo decirles mis amigos por la paciencia y por compartir sus conocimientos conmigo.

Kelly María Valdivia Collana

Índice General

Asesor.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice General.....	iv
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
Introducción	xi
Capítulo I Generalidades	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Identificación de la realidad problemática	16
1.2.1. Generación de residuos solidos	19
1.2.2. Valorización de residuos solidos	20
1.3. Justificación del Trabajo de Investigación.....	31
1.4. Aspectos Metodológicos.....	32
1.5. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación	32
1.5.1. Alcance.....	32
1.5.2. Las limitaciones del estudio:	32
Capítulo II Marco Teórico.....	33
2.1. Marco Teórico	33
2.1.1. Investigaciones Previas Relacionadas.....	33
2.1.2. Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad problema.....	35
2.1.3. Otras Bases Teóricas	38
Capítulo III Diagnóstico	45
3.1. Determinación del Problema	45
3.1.1.Árbol del Problema y Causas	48
3.1.2. Sustento de Evidencias	49
3.2. Análisis Organizacional	52
3.2.1. La Organización.....	52
3.2.2. Entorno Organizacional	53
A. Entorno Inmediato	53

B. Entorno Intermedio	54
3.2.3. Tendencia Global	55
3.3. Análisis de Stakeholders	56
Capítulo IV La Formulación	59
4.1. Determinación de Objetivos y Medios	59
4.1.1. Árbol de Objetivos y Medios.....	59
4.1.2. Sustento de Evidencias	60
4.2. Análisis de alternativas	62
4.3. Actividades	64
4.4. Productos	65
Capítulo V La Propuesta de Implementación	71
5.1. Descripción de la Propuesta de Implementación	71
5.1.1. Objetivo General de la Propuesta	72
5.1.2. Objetivos Específicos de la Propuesta	72
5.2. Identificación de Recursos Críticos.....	73
5.2.1. Comunicación Estratégica	73
5.2.2. Incidencia de Stakeholders	74
5.2.3. Recursos Humanos	74
5.2.4. Recursos Financieros	75
5.2.5. Recursos Logísticos.....	76
5.2.6. Recursos Tiempo.....	77
5.3. Arquitectura Institucional (Intra e inter organizacional)	78
5.4. Metas período de 3 años	78
5.5. Productos y Resultados Asociados al PP 0036	78
5.6. Congruencia de Planes	80
Capítulo VI Análisis de Viabilidad.....	82
6.1. Análisis de Viabilidad.....	82
6.1.1. Viabilidad Política	82
6.1.2. Viabilidad Técnica.....	82
6.1.3. Viabilidad Social	82
6.1.4. Viabilidad Presupuestal	83
6.1.5. Viabilidad Operativa.....	83
6.1.6. Viabilidad Económica.....	83

6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores.....	84
6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégica-gerencial	84
6.3.1. Generación de Valor Público.	84
Capítulo VII Seguimiento	86
7.1. Desarrollo de indicadores para seguimiento	86
7.2. Desarrollo de indicadores de resultados.....	91
Capítulo VIII Conclusiones	93
Capítulo IX Recomendaciones	95
Capítulo X Referencias Bibliográficas	97
Capítulo XI Anexos	101
Anexo 1: Matriz de consistencia	101
Anexo 2: Producto 1: Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.	103
Anexo 3: Producto 2. Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.	158

Índice de Tablas

Tabla 1 Cantidad promedio diaria de Residuos Sólidos (Basura) que recoge la Municipalidad, según departamento, 2019 (Kilogramos)	21
Tabla 2 Municipalidades que informaron sobre la Frecuencia de recojo de Residuos Sólidos (Basura), según departamento, 2019	23
Tabla 3 Destino Final de los Residuos Sólidos (Basura) recolectados por la Municipalidades, según departamento, 2019	25
Tabla 4 Municipalidades que disponen de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos, según departamento, 2019	27
Tabla 5 Frecuencia de recojo de residuos sólidos	30
Tabla 6 Cantidad promedio diaria de residuos sólidos recolectados	31
Tabla 7 Sustento de evidencia	49
Tabla 8 Análisis de Actores – Entorno Inmediato	53
Tabla 9 Análisis de Actores – Entorno Intermedio	54
Tabla 10 Posicionamiento de Actores en Tendencia Global	55
Tabla 11 Análisis de Stakeholders	56
Tabla 12 Sustento de Evidencias	60
Tabla 13 Análisis de alternativas	62
Tabla 14 Productos del PP 0036	65
Tabla 15 Presupuesto Institucional 0036: Gestión Integral de Residuos Solidos	75
Tabla 16 Presupuesto Institucional Modificado- Partida Presupuestal 0036: Gestión Integral de Residuos Solidos	76
Tabla 17 Metas Periodo de 3 años	78
Tabla 18 Metas Propuestas a 3 años	80
Tabla 19 Metas Presupuestales a 3 años	80
Tabla 20 Sustento económico	83
Tabla 21 Objetivo Específico 1	86
Tabla 22 Objetivo Específico 2:	89
Tabla 23 Objetivo Específico 1	92
Tabla 24 Objetivo Específico 2:	92

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo Conceptual de evidencia.....	36
Figura 2. Árbol del Problema y Causas	48
Figura 3. Organigrama Estructural.....	52
Figura 4. <i>Árbol de Objetivos y Medios</i>	59

Resumen

A nivel nacional e internacional, el problema ambiental y social existe como derivado indeseable de la actividad del hombre, tanto en su composición física como química, la cual ha ido cambiando según ha evolucionado la civilización. Durante los últimos años, se ha venido promoviendo la implementación de sistemas de gestión integral de residuos sólidos que buscan reducir brechas en infraestructura y equipamiento mediante proyectos de inversión pública y priorizando tanto la valorización como la disposición final en los denominados rellenos sanitarios, los cuales pueden manejarse a través de programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, reduciendo así el volumen de residuos sólidos.

Así, el presente trabajo de investigación aplicada en Gerencia Pública, tiene como objetivo general, elevar una propuesta a fin de fortalecer el manejo de la disposición final de residuos sólidos en las municipalidades distritales de la Provincia Mariscal Nieto, Moquegua para el periodo 2021 – 2023, a fin de orientar adecuadamente la gestión de manejo de los residuos sólidos, permitiendo diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de residuos sólidos.

La propuesta incluye la formulación de 01 Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales y 01 Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales, los cuales generan las condiciones necesarias para una mejor disposición de los residuos sólidos domiciliarios, con una visión integradora en búsqueda de soluciones sostenibles cambiando patrones de uso, brindándoles alternativas de consumo responsables y orientados a la disminución del daño ambiental causado por la acumulación excesiva de residuos sólidos.

Palabras Claves: Gobierno distrital, Gestión ambiental, Gestión de residuos sólidos.

Abstract

At the national and international level, the environmental and social problem exists as an undesirable derivative of man's activity, both in its physical and chemical composition, which has been changing as civilization has evolved. In recent years, the implementation of comprehensive solid waste management systems has been promoted that seek to reduce gaps in infrastructure and equipment through public investment projects and prioritizing both recovery and final disposal in the so-called sanitary landfills, which can be managed through source segregation and selective collection programs, thus reducing the volume of solid waste.

Thus, the present work of applied research in Public Management, has the general objective of raising a proposal in order to strengthen the management of the final disposal of solid waste in the district municipalities of the Mariscal Nieto Province, Moquegua for the period 2021 - 2023 , in order to properly guide the management of solid waste management, allowing to diagnose and prioritize current and future problems, for an adequate, effective and efficient comprehensive management and management of solid waste.

The proposal includes the formulation of 01 District Municipal Solid Waste Management Plan and 01 Technical Assistance Plan for the management of Municipal Solid Waste, which generate the necessary conditions for a better disposal of household solid waste, with an integrative vision in search for sustainable solutions by changing patterns of use, providing responsible consumption alternatives aimed at reducing environmental damage caused by excessive accumulation of solid waste.

Keywords: District government, Environmental management, Solid waste management.

Introducción

El Estado peruano, a través de la Política Nacional de Modernización de la Gestión del Estado, regula el conjunto de actividades orientadas al bienestar ciudadano, buscando que este se beneficie sin distinción alguna por medio de la adecuada aplicación de los recursos públicos y su optimización, teniendo en cuenta el cumplimiento de las metas trazadas en el universo de programas que aplica para tal fin.

En este marco, desde el año 2007, el Perú viene implementado una serie de reformas en la administración pública y sobre todo el Sistema Nacional de Presupuesto, que le permiten alcanzar mayores niveles de eficiencia en la ejecución del gasto público, planteando una serie de métricas e indicadores que permiten hacer el seguimiento respectivo de este.

Este conjunto de reformas se implementa a través de los denominados Programas Presupuestales, los mismos que van acompañados de actuaciones de Monitoreo, Control, Evaluaciones Independientes y Planes de Incentivos a la Gestión que, entre otros instrumentos, promueve el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Presupuesto Público (DGPP).

En la actualidad, el sistema de recojo y disposición de los residuos sólidos, recae en las municipalidades, la cuales, con escasos recursos generados por ellas mismas, tienen que afrontar la creciente problemática, sobre todo en las ciudades y centros urbanos con mayor crecimiento poblacional y creciente actividad migratoria, lo cual las dificulta para cumplir con esta labor.

Es por ello que el Ministerio de Economía y Finanzas y Ministerio de Ambiente, ante esta problemática, crearon distintos Programas orientados a incrementar los recursos destinados a este fin, uno de ellos es el denominado Plan de Incentivos, el cual tiene un programa en particular denominado Segregación en la Fuente, el

cual busca concientizar a los pobladores en general en una adecuada disposición de los residuos sólidos al mismo tiempo que se genera una conciencia medio ambiental cuyos frutos deberán darse en el mediano largo plazo.

En conjunto, estas iniciativas están normadas las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, normas orientadas a buscar una mejora de la gestión municipal a través del cumplimiento de metas del Plan de Incentivos, programas que dicho sea de paso han servido como medidas paliatorias para algunos municipios del país.

Por tal motivo, el presente trabajo, tiene por finalidad asegurar una oportuna y eficaz disposición de los residuos sólidos, en el marco del logro de los resultados del programa presupuestal 0036 - Gestión integral de residuos sólidos.

Así tenemos que, en el Capítulo I se pondrá de conocimiento general los antecedentes y generalidades de esta problemática, estableciendo el marco metodológico, alcances y limitaciones de la investigación a realizar.

En el Capítulo II, nos avocaremos a la descripción del marco teórico del trabajo, identificando trabajos similares realizados que permitan contextualizar el tema producto de investigación.

Ya, en el Capítulo III, desarrollaremos el diagnóstico del problema, identificando las causas y sustentando las evidencias del problema subsistente, así mismo se procede a realizar un análisis de la organización, tanto interno como externo, en este caso particular de la Municipalidad Provincial Mariscal Nito de Moquegua y de sus Stakeholders, asociados para afrontar de este problema.

El Capítulo IV corresponde a la formulación del trabajo aplicativo, identificando los objetivos y metas, sustentando evidencias y principalmente analizando las alternativas para el fortalecimiento de estas actividades, lo cual se verá reflejado en el Capítulo V el cual corresponde al planteamiento de la propuesta de

implementación, definiendo claramente los objetivos, recursos críticos y arquitectura en la cual se desenvolverá.

Esto viene acompañado del análisis de viabilidad, el cual será visto en el Capítulo VI, tanto a nivel político, técnico, social, presupuestal y operativo, al mismo tiempo que se efectúa un análisis de los actores, estrategias y la generación de Valor Público.

Finalmente, en el Capítulo VII se plantea el conjunto de indicadores adecuados para el seguimiento y verificación de resultados necesario; esto obviamente acompañado de las respectivas conclusiones y recomendaciones para un mejor desempeño del programa.

Las Autoras

Capítulo I

Generalidades

1.1. Antecedentes

En general, los residuos sólidos pueden ser de dos tipos, el primero denominado Residuos sólidos municipales que incluyen principalmente dos fuentes de generación. Los Residuos sólidos domiciliarios que corresponden a los residuos generados en las viviendas y los residuos sólidos no domiciliarios que corresponden a los generados por la limpieza de espacios públicos, las instituciones públicas o privadas (colegios, oficinas gubernamentales, bancos, entre otros) y los comercios (bodegas, bazares, mercados, entre otros). Segundo, los residuos sólidos No municipales los cuales contemplan residuos de diversas actividades económicas; en este ámbito se incluyen, por ejemplo, los residuos sólidos médicos de establecimientos de atención de salud, residuos de actividades de construcción y demolición, residuos agropecuarios, entre otros.

La Constitución Política del Perú, dentro de los siguientes artículos encontramos todo lo referente a lo concerniente al medio ambiente:

En el numeral 22 del Artículo 22 Capítulo I Derechos Fundamentales de la Persona Título I De la Persona y de la Sociedad establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida. En el Artículo 67 Capítulo II Del Ambiente y Recursos Naturales Título III Del Régimen Económico el estado determina la política nacional del ambiente así mismo promueve el uso sostenible de los recursos naturales.

En los Artículos 192 y 195 del Capítulo XIV De la Descentralización Título IV De la Estructura del Estado promueve desarrolla y regula actividades y/o servicios en materia de medio ambiente.

El Código Procesal, en el artículo 37 Capítulo I Derechos Protegidos Título III Proceso de Amparo referencia al gozo de un ambiente equilibrado y adecuado. En el artículo 40 Capítulo II Procedimiento Título III Proceso de Amparo hace hincapié al hecho de interponer demanda de amparo cualquier

persona cuando se trate de amenaza o violación del derecho al medio ambiente.

La Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, publicada el 15 de octubre de 2005, nos indica que: la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

Así también, en el artículo 9 se denota la competencia del Estado en materia ambiental el cual tiene carácter compartido, y es ejercida por las autoridades del gobierno nacional, de los gobiernos regionales y de las municipalidades, de conformidad con la Constitución.

Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, en el numeral 1 del artículo 11, manifiesta que: el ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia con lo establecido en el artículo 17.

Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 21 de julio de 2000 y su reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, establece diversas competencias de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de lograr el propósito constante en el buen uso de los materiales asegurando una buena gestión en el manejo de residuos sólidos en materia económica, sanitaria y ambientalmente adecuada.

En este conjunto de normas se determinan los instrumentos a emplearse para la gestión de los residuos sólidos, entre los que destacan:

- ✓ Estrategia Nacional de Ecoeficiencia.
- ✓ Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES).
- ✓ Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (PIGARS).

- ✓ Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR).
- ✓ Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA), entre otros.

1.2. Identificación de la realidad problemática

El manejo de los residuos sólidos, constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades (Ojeda & Quintero, 2008; AIDI-IDRC, 2006).

La formulación de un panorama local para el manejo integral de Residuos Sólidos (RS) obliga a la revisión de la situación actual, factores causales e intervenciones en relación a la Gestión de RS en el ámbito mundial. Al respecto, se debe precisar que sobre el tema son varias las publicaciones ofrecidas por distintas entidades con evidente reconocimiento y confiabilidad como el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS), Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo-IDRC, por mencionar las de mayor influencia.

En América Latina y el Caribe, tal es el caso de ciudades como México, Buenos Aires, Sao Paulo y Bogotá, aproximadamente el 55% de los residuos sólidos municipales generados en la región se trabajan de manera adecuada, mientras que el 45 % restante aún son dispuestos en vertederos y botaderos a cielo abierto y en el mundo, las ciudades generan alrededor de 1,3 mil millones de toneladas de residuos sólidos por año (1,2 kg/habitante/día); se estima que este volumen se incrementará a 2,2 mil millones de toneladas (1,42 kg/ habitante/día) para el 2025, con tasas de generación que serán más del doble del valor actual en los próximos 20 años en los países en desarrollo. (Graziani, 2018).

En México, el manejo de los RS es un poco compleja y ha ido creciendo a la par de la urbanización, el crecimiento económico y la industrialización; alrededor de los años 50, la generación diaria promedio nacional de RSU era de 8,200 Ton/día, misma que ha ido en aumento a más de 109,000 Ton/día

para el año 2010. Esto significa que en seis décadas la generación de residuos se ha incrementado en casi 13 veces, entonces, la problemática no solo radica en las grandes cantidades generadas, sino en el cambio de la composición interna de los residuos, la cual ha dejado de ser en su mayor parte orgánica, y se han transformado en materiales que requieren de procesos físicos, químicos y biológicos para degradarse (Araiza, 2015).

En Ecuador, el problema de la gestión de los residuos se convierte en una carga creciente tanto para las arcas municipales de las ciudades, como para el medio ambiente, esto debido a que las ciudades tienen una capacidad de generación de residuos mucho más elevada que la que tienen las corporaciones locales para gestionar los residuos de forma adecuada, económicamente rentable y ambientalmente aceptable, cada día son mayores las cantidades de residuos sólidos generadas en la ciudad por los consumidores. (Moreno, 2018)

En Chile, la excesiva generación de residuos sólidos producto del crecimiento de la población, el comercio y la industria, es uno de los problemas más significativos de la región metropolitana, y de cualquier sociedad moderna. Hoy cada chileno genera más de un kilo diario de residuos, y menos de un 10% de ellos realiza el proceso de separación para luego enviarlos a reciclaje. La gestión municipal se ve disminuida por no contar con lugares autorizados de disposición, propiciándose su disposición final en lugares no autorizados. (Orellana, 2018).

En el Perú, las cosas no son diferentes ya que desde 1998, el Gobierno Peruano, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y la Organización Panamericana para la Salud (OPS), desarrolló un primer Análisis Sectorial de Residuos Sólidos; desencadenando, a partir de entonces, un proceso de ordenamiento, adecuación y actualización de la legislación ambiental que conduce a elaborar y aprobar normas legales e institucionales que concluyen con la propuesta de los Lineamientos Generales para la Gestión Institucional de Residuos Sólidos; así la gestión y manejo de residuos pasó a ser además de un problema de sanidad y salubridad un problema de gestión institucional.

Es así que, en el marco de acuerdos internacionales, se promulga la Ley

27314 o Ley General de Residuos Sólidos, ley que norma la gestión de los residuos sólidos en el país teniendo como finalidad un buen manejo integral y sostenible, mediante la estructuración, incorporación y compatibilidad de las políticas, planificación de programas, tácticas, actitudes y acciones de los entes intervinientes, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana”, constituyéndose en un objetivo de los gobiernos locales”, ya que la política pública en materia de gestión de residuos se implementa desde las municipalidades. (Velásquez, 2017).

En el caso particular de las Municipalidades Distritales de la Provincia Mariscal Nieto, Moquegua, estas se deben adaptar a las normas y estructuras administrativas propuestas por el Gobierno central, a través diversos ministerios, pero principalmente del Ministerio de Ambiente (MINAM), y someterse a los órganos fiscalizadores de estas como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), las Comisiones Ambientales Municipales (CAM), el Servicio de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), entre otras, encargados de velar por el cumplimiento de estas normas, tanto a nivel público como privado.

Para ello, el gobierno nacional, pone a disposición de los Gobiernos locales, una serie de herramientas y dispositivos legales que les permiten alcanzar tal fin, siendo implementados por la mayoría de ellos, dentro del ámbito de su competencia y con los recursos, muchas veces escasos, con los que cuentan. Dentro de las principales herramientas y disposiciones legales que se tienen, encontramos la asignación de los Programas Presupuestales – PP, que para el caso de los Gobiernos locales, este se denomina PP 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos, mediante el cual se administran los recursos financieros orientados al cumplimiento de metas e implementación de los planes respectivos, todos ellos enmarcados dentro del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Todo este proceso, involucra al Ministerio de Ambiente (MINAM), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), entre otra serie de entidades, lo cual hace que su implementación no este excepta de burocracia y la

administración y generación de recursos se haga más compleja.

Todo ello nos hace cuestionarnos si, ¿Es posible fortalecer el manejo de la disposición final de residuos sólidos en las municipalidades distritales de la Provincia Mariscal Nieto, Moquegua para el periodo 2021 – 2023, a fin de orientar adecuadamente la gestión de manejo de los residuos sólidos, permitiendo diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de estos?, ¿Será factible la elaboración de un Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales para el periodo 2021 - 2023? y ¿ Será factible la elaboración de un Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales?, así por ende, generar las condiciones necesarias, con una visión integradora, en la búsqueda de soluciones sostenibles, cambiando patrones de uso, brindando alternativas de consumo responsables y orientado a mitigar el daño ambiental causado por la acumulación excesiva de residuos sólidos.

1.2.1. Generación de residuos solidos

En el país la generación total de residuos sólidos totales se aproxima en 7'625,005 toneladas por año. De lo mencionado, la segregación domiciliar se aproxima alrededor de 4'956,078 toneladas, es decir, representa el 65 % de los residuos municipales, en tanto los residuos sólidos del ámbito no domiciliario representan el 35% restante.

La generación de residuos sólidos es uno de los estándares más reveladores en la actualidad que nos sirven para obtener resultados de la dimensión de la segregación y que se deberán tenerse presente en los distintos servicios del manejo de residuos y prever las dificultades que se encontrarán en los procesos. Su cuantía varía entre las distintas localidades de acuerdo con una serie de factores que influyen en su determinación, tales como el desarrollo económico, el nivel de ingreso, los factores de actividad predominantes, los patrones de consumo, la cantidad de población local, el grado de urbanización y la densidad poblacional, entre otros.

1.2.2. Valorización de residuos sólidos

Este parámetro busca cuantificar, el volumen de residuos que se recuperan para poder ser suministro a una cadena de valor. En el país de los 1874 distritos existentes, solo 250 trabajan en distintas actividades de segregación para la recuperación de residuos valiosos; esta situación se da por diversos motivos como los precios poco competitivos por comercializar volúmenes relativamente bajos de materiales, la lejanía de a los centros de comercialización y la falta de una cultura de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.

De toda la cadena de la gestión de residuos sólidos, el problema más álgido a nivel nacional está relacionado a la disposición final segura, la misma debe ser realizada en infraestructura autorizadas denominadas “Rellenos Sanitarios”, sin embargo en la mayor parte del país los residuos sólidos siguen disponiéndose en lugares sin autorización conocidos como “botaderos”, en la mayoría de los cuales la basura se dispone a “cielo abierto” sin ningún control generando graves daños al medio ambiente y a la salud de las personas que habitan en el ámbito donde se desarrollan. Existe también una cantidad de residuos cuyo destino final no se encuentra especificado, pudiendo ser esté relacionado a la quema, el reciclaje informal o la generación de puntos críticos.

Tabla 1*Cantidad promedio diaria de Residuos Sólidos (Basura) que recoge la Municipalidad, según departamento, 2019 (Kilogramos)*

Departamento	Municipalidades Informantes	Municipalidades que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Cantidad promedio diaria de recojo de residuos sólidos (kilogramos)	Municipalidades que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
Total	1,872	1,844	23,605,364	28
Amazonas	84	82	141,198	2
Áncash	166	166	715,235	-
Apurímac	84	83	169,297	1
Arequipa	109	106	1,067,098	3
Ayacucho	119	117	340,036	2
Cajamarca	127	127	549,978	-
Prov. Const. del Callao	7	7	930,002	-
Cusco	112	112	753,467	-
Huancavelica	100	99	121,506	1
Huánuco	84	83	297,618	1
Ica	43	42	660,721	1
Junín	124	117	763,445	7
La Libertad	83	81	1,572,662	2
Lambayeque	38	38	929,272	-
Lima	169	163	10,602,665	6
Provincia de Lima 1/	43	43	9,878,140	-
Región Lima 2/	126	120	724,525	6
Loreto	53	52	493,239	1
Madre de Dios	11	11	105,555	-
Moquegua	20	20	127,341	-

Pasco	29	29	157,996	-
Piura	65	65	1,106,542	-
Puno	110	109	606,701	1
San Martín	77	77	524,086	-
Tacna	28	28	265,192	-
Tumbes	13	13	166,322	-
Ucayali	17	17	438,190	-

Nota:

- Los funcionarios municipales han registrado información actualizada disponible en su acervo documentario, como consecuencia del brote del COVID-19, el gobierno peruano emitió el D.S. N° 044-2020 PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional.

- Al 18 de diciembre de 2020, las municipalidades distritales de Tupe y Viñac de la provincia de Yauyos, departamento de Lima, no diligenciaron el formulario del Registro.

1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2020.

De las 1874 municipalidades de los departamentos del Perú, que informaron acerca del recojo de residuos sólidos (basura), solo 1844 municipalidades participaron del recojo de residuos sólidos con un total de 23,605,364 Kilogramos en promedio, asimismo se aprecia que 28 de ellas no participaron lo que equivale al 1.5%.

De las 20 municipalidades del departamento de Moquegua que informaron acerca del recojo de residuos sólidos (basura), se obtuvo un total de 127,341 Kilogramos en promedio, asimismo se aprecia que en su totalidad la participación fue al 100%.

Tabla 2*Municipalidades que informaron sobre la Frecuencia de recojo de Residuos Sólidos (Basura), según departamento, 2019*

Departamento	Municipalidades Informantes	Municipalidades que informaron que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Frecuencia de recojo de residuos sólidos				Municipalidades que informaron que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
			Diaria	Interdiaria	Dos veces por semana	Una vez por semana	
Total	1 872	1 844	764	384	422	274	28
Amazonas	84	82	8	13	36	25	2
Áncash	166	166	46	34	52	34	-
Apurímac	84	83	20	15	25	23	1
Arequipa	109	106	27	19	25	35	3
Ayacucho	119	117	19	25	31	42	2
Cajamarca	127	127	47	38	31	11	-
Prov. Const. del Callao	7	7	7	-	-	-	-
Cusco	112	112	61	20	18	13	-
Huancavelica	100	99	36	30	21	12	1
Huánuco	84	83	32	27	18	6	1
Ica	43	42	29	6	6	1	1
Junín	124	117	36	15	48	18	7
La Libertad	83	81	45	12	14	10	2
Lambayeque	38	38	27	9	2	-	-
Lima	169	163	95	40	23	5	6
Provincia de Lima 1/	43	43	40	3	-	-	-
Región Lima 2/	126	120	55	37	23	5	6

Loreto	53	52	44	5	3	-	1
Madre de Dios	11	11	6	4	-	1	-
Moquegua	20	20	6	3	5	6	-
Pasco	29	29	23	5	-	1	-
Piura	65	65	46	15	3	1	-
Puno	110	109	48	18	23	20	1
San Martín	77	77	21	19	30	7	-
Tacna	28	28	10	8	7	3	-
Tumbes	13	13	11	2	-	-	-
Ucayali	17	17	14	2	1	-	-

Nota:

- Los funcionarios municipales han registrado información actualizada disponible en su acervo documentario, como consecuencia del brote del COVID-19, el gobierno peruano emitió el D.S. N° 044-2020 PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional.

- Al 18 de diciembre de 2020, las municipalidades distritales de Tupe y Viñac de la provincia de Yauyos, departamento de Lima, no diligenciaron el formulario del Registro.

1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2020.

De las 1872 municipalidades de los departamentos del Perú, que informaron acerca de la Frecuencia de recojo de residuos sólidos (basura), de forma diaria 764 equivalente a 41%, de forma Interdiaria 384 equivalente al 21%, dos veces por semana 422 equivalente al 23% y solo una vez 274 equivalente al 15%.

De las 20 municipalidades del departamento de Moquegua que informaron acerca de la Frecuencia de recojo de residuos sólidos (basura), de forma diaria 6 equivalente a 30%, de forma Interdiaria 3 equivalente al 15%, dos veces por semana 5 equivalente al 25% y solo una vez 6 equivalente al 30%.

Tabla 3*Destino Final de los Residuos Sólidos (Basura) recolectados por la Municipalidades, según departamento, 2019*

Departamento	Municipalidades Informantes	Municipalidades que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Destino final de los residuos sólidos (basura) recolectados					Municipalidades que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
			Relle no sanitario	Bota dero	Reciclados	Quemados / Incinerados	Otro 3/	
Total	1 872	1 844	338	1 549	575	187	108	28
Amazonas	84	82	25	61	16	1	6	2
Áncash	166	166	40	136	58	14	7	-
Apurímac	84	83	18	75	33	11	2	1
Arequipa	109	106	21	89	26	13	4	3
Ayacucho	119	117	36	90	33	14	2	2
Cajamarca	127	127	24	101	28	13	11	-
Prov. Const. del Callao	7	7	7	-	6	-	2	-
Cusco	112	112	11	103	41	7	6	-
Huancavelica	100	99	23	76	30	15	3	1
Huánuco	84	83	6	77	26	5	3	1
Ica	43	42	2	40	13	3	2	1
Junín	124	117	20	101	59	10	9	7
La Libertad	83	81	4	78	18	2	4	2
Lambayeque	38	38	-	38	9	4	3	-
Lima	169	163	61	106	70	18	10	6
Provincia de Lima 1/ Región	43	43	43	1	29	1	2	-
Lima 2/	126	120	18	105	41	17	8	6
Loreto	53	52	5	46	6	7	3	1

Madre de Dios	11	11	-	11	2	1	1	-
Moquegua	20	20	2	18	5	5	-	-
Pasco	29	29	7	21	15	3	4	-
Piura	65	65	5	60	23	8	5	-
Puno	110	109	4	102	26	25	8	1
San Martín	77	77	15	64	19	4	10	-
Tacna	28	28	1	26	7	1	2	-
Tumbes	13	13	1	13	3	1	-	-
Ucayali	17	17	-	17	3	2	1	-

Nota:

- Los funcionarios municipales han registrado información actualizada disponible en su acervo documentario, como consecuencia del brote del COVID-19, el gobierno peruano emitió el D.S. N° 044-2020 PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional.

- Al 18 de diciembre de 2020, las municipalidades distritales de Tupe y Viñac de la provincia de Yauyos, departamento de Lima, no diligenciaron el formulario del Registro.

1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende: Compostaje, planta de tratamiento y celda transitoria.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2020.

El destino final de los residuos sólidos recolectados de las 1844 municipalidades participantes podemos apreciar que 338 se disponen en Rellenos Sanitarios, 1549 en botaderos, 575 en reciclaje, 187 quemados y/o incinerados y 108 otros.

De las 20 municipalidades en el departamento de Moquegua, el destino final de los residuos sólidos recolectados podemos apreciar que 2 de ellas se disponen en Rellenos Sanitarios, 18 en botaderos, 5 en reciclaje, 5 quemados y/o incinerados, asimismo cabe precisar que la forma correcta de la disposición de los residuos sólidos es en Rellenos Sanitarios y no en botaderos tal como se muestra en el distrito Moquegua donde es mayor la existencia de botaderos y no de rellenos sanitarios.

Tabla 4

Municipalidades que disponen de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos, según departamento, 2019

Departamento	Municipalidades Informantes	Municipalidades que informaron que realizaron recojo de residuos sólidos	Municipalidades que disponen de instrumentos de gestión de residuos sólidos	Instrumentos de gestión								Municipalidades que no disponen de instrumentos de gestión de residuos sólidos
				Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos 3/	Plan de Manejo de Residuos Sólidos 4/	Sistema de Recojo de Residuos Sólidos	Programa de Transformación de Residuos Sólidos	Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos	Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos	Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos	Otros 5/	
Total	1,872	1,844	1,624	177	886	745	111	488	568	766	25	220
Amazonas	84	82	66	5	32	32	5	15	19	22	-	16
Áncash	166	166	147	15	74	62	6	21	32	38	4	19
Apurímac	84	83	72	7	34	43	7	18	21	29	-	11
Arequipa	109	106	95	8	44	41	2	26	43	50	1	11
Ayacucho	119	117	106	11	53	51	7	28	37	47	-	11
Cajamarca	127	127	117	13	68	59	6	17	11	32	-	10
Prov. Const. del Callao	7	7	7	1	6	2	-	7	7	6	1	-
Cusco	112	112	104	12	58	40	8	27	25	55	3	8
Huancavelica	100	99	82	7	43	40	3	15	13	25	3	17
Huánuco	84	83	76	11	37	35	8	25	20	32	2	7
Ica	43	42	35	4	21	17	1	19	22	25	-	7
Junín	124	117	110	9	64	44	5	48	46	75	-	7
La Libertad	83	81	72	9	45	31	6	26	29	41	-	9

Lambayeque	38	38	38	3	29	13	6	16	20	26	-	-
Lima	169	163	137	9	80	67	8	65	83	83	5	26
Provincia de Lima 1/	43	43	43	1	31	21	3	40	37	36	5	-
Región Lima 2/	126	120	94	8	49	46	5	25	46	47	-	26
Loreto	53	52	40	6	17	22	4	12	9	12	-	12
Madre de Dios	11	11	10	2	4	5	1	3	7	5	-	1
Moquegua	20	20	16	3	9	5	1	6	6	5	-	4
Pasco	29	29	29	3	20	8	1	11	13	17	-	-
Piura	65	65	62	8	45	34	11	29	31	36	3	3
Puno	110	109	84	13	43	41	8	17	17	37	2	25
San Martín	77	77	69	10	38	33	7	24	34	39	1	8
Tacna	28	28	22	2	8	8	-	7	12	12	-	6
Tumbes	13	13	13	3	6	4	-	2	7	10	-	-
Ucayali	17	17	15	3	8	8	-	4	4	7	-	2

Nota:

- Pregunta con respuesta múltiple.

- Los funcionarios municipales han registrado información actualizada disponible en su acervo documentario, como consecuencia del brote del COVID-19, el gobierno peruano emitió el D.S. N° 044-2020 PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional.

- Al 18 de diciembre de 2020, las municipalidades distritales de Tupe y Viñac de la provincia de Yauyos, departamento de Lima, no diligenciaron el formulario del Registro.

1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprenden: Municipalidades provinciales.

4/ Comprende: Municipalidades distritales.

5/ Comprende: Plan de erradicación de puntos críticos, Plan de Recojo de Residuos Sólidos, Plan de Valorización de Residuos Inorgánicos, entre otros.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2020.

De las 1844 Municipalidades del Perú, 1624 informaron que disponen de Instrumentos de Gestión de residuos sólidos de las cuales 177 hacen uso del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, 886 del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, 745 del Sistema de Recojo de Residuos Sólidos, 111 del Programa de Transformación de Residuos Sólidos, 488 del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, 568 del Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos, 766 del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos y 25 otros.

De las 20 Municipalidades del departamento de Moquegua, 16 informaron que disponen de Instrumentos de Gestión de residuos sólidos de las cuales 3 hacen uso del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, 9 del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, 5 del Sistema de Recojo de Residuos Sólidos, 1 del Programa de Transformación de Residuos Sólidos, 6 del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, 6 del Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos y 5 del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos. Cabe precisar que la cantidad de instrumentos de gestión puede considerar no solamente uno de ellos sino dos, tres o en su totalidad todos los mencionados.

Tabla 5*Frecuencia de recojo de residuos sólidos*

Provincia	Distrito	Frecuencia de recojo de residuos sólidos (basura) que realiza la municipalidad					Número de Habitantes
		Diaria	Interdiaria	Dos veces por semana	Una vez por semana	No realizó recojo	
GENERAL SÁNCHEZ CERRO	CHOJATA	0	0	1	0	0	2599
	COALAQUE	0	0	0	1	0	1137
	ICHUÑA	0	1	0	0	0	4876
	LA CAPILLA	0	0	0	1	0	2236
	LLOQUE	0	0	0	1	0	1995
	MATALAQUE	0	0	0	1	0	1199
	OMATE	0	1	0	0	0	4523
	PUQUINA	0	0	1	0	0	2547
	QUINISTAQUILLAS	0	0	1	0	0	1425
	UBINAS	0	0	1	0	0	3687
ILO	YUNGA	0	0	0	1	0	2401
	EL ALGARROBAL	0	0	1	0	0	323
	ILO	1	0	0	0	0	67564
	PACOCHA	1	0	0	0	0	3534
	CARUMAS	1	0	0	0	0	5660
	CUCHUMBAYA	0	0	0	1	0	2199
MARISCAL NIETO	MOQUEGUA	1	0	0	0	0	57831
	SAMEGUA	1	0	0	0	0	6563
	SAN CRISTÓBAL	0	1	0	0	0	4100
	TORATA	1	0	0	0	0	5934

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática-Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2019

Esta tabla es relevante ya que, nos muestra la frecuencia con la que la provincia de mariscal nieto y las provincias aledañas cumplen con el recojo de Residuos Sólidos (basura) con la finalidad de evitar la existencia de acumulación o desperdicios tanto en los hogares como en la vía pública.

En el Distrito de Moquegua, se logra apreciar que el recojo de la basura es únicamente diaria, no existiendo otra modalidad de frecuencia de recojo.

Tabla 6*Cantidad promedio diaria de residuos sólidos recolectados*

Provincia	Distrito	Cantidad promedio diaria de residuos sólidos (basura) en kilogramos	Número de Habitantes
GENERAL SÁNCHEZ CERRO	CHOJATA	111	2599
	COALAQUE	790	1137
	ICHUÑA	4258	4876
	LA CAPILLA	79	2236
	LLOQUE	442	1995
	MATALAQUE	553	1199
	OMATE	7908	4523
	PUQUINA	1703	2547
	QUINISTAQUILLAS	664	1425
	UBINAS	608	3687
	YUNGA	553	2401
ILO	EL ALGARROBAL	122	323
	ILO	47559	67564
	PACOCHA	3318	3534
	CARUMAS	608	5660
MARISCAL NIETO	CUCHUMBAYA	3318	2199
	MOQUEGUA	38711	57831
	SAMEGUA	12166	6563
	SAN CRISTÓBAL	553	4100
	TORATA	3318	5934

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática-Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2019

En la Tabla 6, se puede destacar que en los distritos de Carumas, Moquegua, San Cristóbal y Torata la Cantidad promedio diaria de residuos sólidos (basura) en kilogramos es menor al número de habitantes; asimismo sucede todo lo contrario en Cuchumbaya y Samegua. Dada la importancia de la producción diaria de basura por persona específicamente en el Distrito de Moquegua es de 66.94 % lo cual consideramos es elevado con respecto al número de habitantes.

1.3. Justificación del Trabajo de Investigación

La situación actual de los Residuos Sólidos constituye una preocupación que impide asegurar un eficiente uso y manejo de su disposición final y conociendo que el sistema de manejo siempre y actualmente ha permanecido en manos de los municipios y por ende de las autoridades locales en cumplimiento con sus funciones según lo señalado por la Ley Orgánica de

Municipalidades, donde detalla que todos los gobiernos locales deben dotar el servicio de limpieza pública haciendo énfasis en las áreas de acumulación de desechos y rellenos sanitarios; es por ello que el presente trabajo de investigación se articula en el marco de sus competencias a fin de alcanzar los resultados del programa presupuestal 0036.

1.4. Aspectos Metodológicos

La metodología utilizada en el presente Trabajo de Investigación es la modalidad de Investigación Aplicada; esta modalidad de investigación nos permitirá visualizar un enfoque cualitativo y cuantitativo relacionado a los resultados que se obtengan en la aplicación de programas presupuestales vinculadas al sistema de manejo de residuos sólidos en el Perú.

1.5. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación

1.5.1. Alcance

Nuestro alcance en la presente propuesta expone un marco de acción a escala local, considerando a la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto y a sus distritos pertenecientes a su jurisdicción; su implementación es considerada entre los años 2021 al 2023 bajo el marco de la normatividad vigente donde se involucran a varios actores dentro de ellos a las áreas responsables del manejo de los residuos sólidos.

1.5.2. Las limitaciones del estudio:

- Solo es una propuesta más no el desarrollo integral del estudio.
- No se dispone de los recursos financieros para la ejecución del trabajo de investigación.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Investigaciones Previas Relacionadas

En el ámbito regional, Tejada G & Matos MA, 2017 desarrollaron un estudio sobre el Manejo de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tacna y proponen alternativas para aprovecharlos generando beneficios como practicar las 3 Rs (Reduce, Reúsa y Recicla) y proyectar una Planta de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos en esta Ciudad.

Velásquez PL, 2017 realizó un análisis del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo de ESSALUD - Arequipa, en donde se destaca el inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios lo cual constituye un problema de salud pública, saneamiento ambiental, enfermedades nosocomiales, epidemiológicas y, por tanto, es responsabilidad de las instituciones de salud prevenir y minimizar este riesgo en la población intrahospitalaria. Los Residuos Sólidos Hospitalarios (RSH) son potencialmente peligrosos por la contaminación biológica (microorganismos patógenos) y por las sustancias químicas (carcinogénicas, teratogénicas, drogas y materiales radioactivos). (Campillos C, 2017), opina que la gestión de los residuos sigue siendo una de las asignaturas pendientes de la globalización. El consumo se ha disparado ligado a un crecimiento económico mundial y esto ha incrementado el volumen de basura que se genera cada año. Nos muestra algunos ejemplos innovadores que demuestran que la economía circular es una alternativa viable en la era del consumo. Así también, en el contexto nacional, Sabogal A & Borkowski D, expusieron que “El estado actual de la gestión de la investigación ambiental en el Perú” también resalta el problema ambiental

resaltando en este estudio las características peculiares y la Metodología que deben considerarse para que la investigación ambiental se incremente, asimismo en dicho trabajo, se revisan los roles institucionales y se resaltan los avances de cada uno para plantear mejoras en la gestión, destacando y discutiendo implicancias que deben tenerse para generar el aumento del presupuesto destinado a los investigadores en el Perú para enfocar estudios relacionados a la mejora del medio ambiente.

Internacionalmente también encontramos casos como el reportado en la revista AIDIS de México, en cuanto al Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, en la que presenta un estudio consistente en la revisión pormenorizada de la administración y uso de los RSU en el municipio de Las Margaritas, Chiapas, diagnosticando su actual situación y las principales dificultades relacionados al uso y manejo de los residuos; llegando a encontrar sistemas de recolección muy por debajo de lo informado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (81.61% a nivel cabecera y 21.48% a nivel municipal), asimismo también se encontró la existencia de una equivocada disposición final. Siguiendo el análisis, se estima la probabilidad de conseguir un aprovechamiento cerca del 70% de los RSU generados si el ayuntamiento municipal decide impulsar estrategias de concientización, segregación de residuos en la fuente, promocionando el reciclaje, la reutilización, reducción y recuperación de los materiales segregados.

(Amescua CM, 2019), expone que en países desarrollados la educación ambiental (EA) es un eje transversal del currículo; lo que no sucede en países en desarrollo y con bajo nivel de sustentabilidad. En el caso de México, la EA comenzó a partir del año 2006, cuando se publicó el Acuerdo 384 de la SEP en el Diario Oficial de la Federación, que establece la transversalidad de la EA en el currículo de la educación básica, (Calixto, 2015). Luego, ¿cómo pretender que los padres actuales posean cultura ambiental? y ¿cómo esperar que exista vinculación ambiental casa escuela?, por lo que la modalidad

no formal es una alternativa viable para impulsar la cultura ambiental para la sustentabilidad en la sociedad mexicana. Coombs y Ahmed (1975), consideran que la educación no puede quedar limitada ni el tiempo ni en el espacio. Los responsables de diseñar los contenidos curriculares normalmente no toman en cuenta a los expertos académicos de las ciencias ambientales que hacen investigación en las universidades, y cuyas aportaciones debieran fundamentar los contenidos curriculares en la EA formal, así como las políticas públicas y programas de EA No formal e Informal. En ello radica la importancia, necesidad y pertinencia de conocer sus percepciones y considerar sus opiniones. El Objetivo de esta revista es Conocer las percepciones y puntos de vista de los expertos en ciencias ambientales, que constituyen valiosos elementos de juicio, para fundamentar un diseño de un modelo de EA No formal para generar comportamientos ambientales sustentables en la familia desde casa. Su Metodología trata de una investigación mixta, de corte descriptivo; es decir, un estudio no concluyente, con el fin de documentar la experiencia y percepciones de los expertos.

2.1.2. Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad problema

Orozco y Blanco (2017), plantea en su estudio una serie de problemas en las diferentes etapas de gestión de residuos sólidos tanto en generar, segregar, en el transporte, incluso hasta su almacenamiento. Teniendo en cuenta las observaciones encontradas plantean el manejo integral de los residuos sólidos en sus diferentes etapas de gestión y el modelo conceptual utilizado es el siguiente:

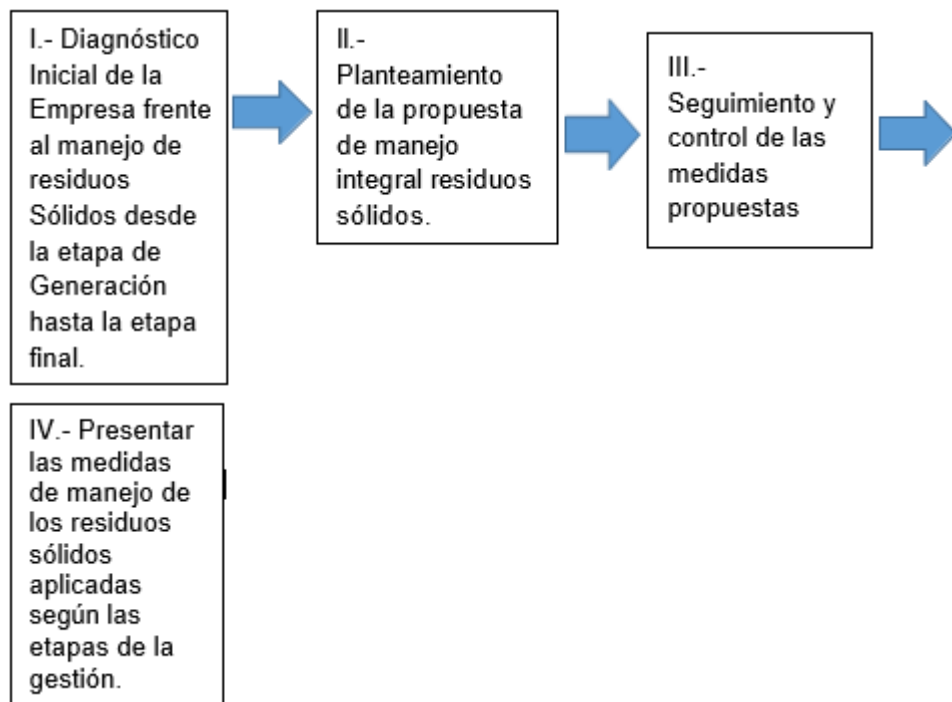


Figura 1. Modelo Conceptual de evidencia

Fuente: Elaboración propia.

a. **Diagnóstico inicial de la empresa frente al manejo de los residuos sólidos desde la etapa de la generación hasta disposición final de los residuos.** - Esta información permitió

generar un diagnóstico inicial y una idea general de la empresa y el manejo de los residuos sólidos, para ello se identificaron los tipos de residuos generados, las actividades de la empresa y las áreas que los generan. Estos datos se obtuvieron mediante visitas, inspecciones e información brindada por la empresa.

Resultados:

- Identificación y revisión de la legislación actual y vigente colombiana.
- Identificación de residuos generados por cada área y procesos del funcionamiento de la empresa.
- Cuantificación de los residuos generados.
- Manejo interno y externo de los residuos, por parte de las entidades que intervienen en ello.

- Matriz DOFA socioeconómica - Ambiental de la situación inicial de la empresa
- b. **Planteamiento de la propuesta de manejo integral residuos sólidos.** - De acuerdo con la información recogida en la etapa del diagnóstico se planteó la propuesta de manejo integral en cada una de las etapas de la gestión de residuos, identificando los actores y su responsabilidad.
- Resultado:
- Medidas de manejo para la etapa de generación, segregación, transporte interno, almacenamiento interno y disposición final.
- c. **Seguimiento y control de las medidas propuestas.** - Esta etapa permite realizar un seguimiento y control de las medidas planteadas en las fichas de manejo y por ende establecer métodos de evaluación, para identificar el cumplimiento y evolución de las medidas.
- Resultado:
- Propuesta de un método de evaluación por medio de indicadores en el formato establecido. (Ver Anexo I ficha de seguimiento y control).
- d. **Presentar las medidas de manejo de los residuos sólidos aplicadas según las etapas de la gestión.** - La implementación de las medidas de manejo integral de los residuos sólidos para cada etapa de la gestión permitiendo un adecuado aprovechamiento y disposición final de los residuos, la mayoría de las medidas permitieron la disminución de los residuos sólidos que serían dispuestos finalmente en un relleno sanitario.

2.1.3. Otras Bases Teóricas

Teniendo en cuenta que este trabajo está considerado en el marco del PP 0036 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, el cual recoge la problemática e intervenciones pertinentes, todas ellas estructuradas en consideración de la normativa actual y el uso de evidencia científica, tal como se establece en el marco legal establecido en el sector ambiente sobre cómo debe abordarse la problemática de residuos sólidos desde los niveles provinciales y distritales, encontramos:

- Constitución Política del Perú de 1993
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, decreto legislativo 613-1990
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, decreto legislativo 757-1991
- Ley de Tributación Municipal, decreto legislativo 776-1993
- Ley del Conam, Ley 26410 de 1994
- Ley General de Salud, Ley 26842 de 1997
- Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314 de 2000
- Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27783 de 2002
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley 27867 de 2002
- Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N.º 27867, para regular la participación de los alcaldes provinciales y la sociedad civil en los gobiernos regionales y fortalecer el proceso de descentralización y regionalización, Ley 27902 de 2002ley
- Ley Orgánica de Municipalidades, Ley 27972 de 2003

Aunado a las leyes tenemos los diferentes planes integrales a nivel nacional, provincial y distrital, con los cuales la conducción de la Gestión Integral de Residuos Sólidos se realiza de manera más centralizada:

- ✓ Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES).
- ✓ Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS).
- ✓ Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR).
- ✓ Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA), entre otros.

(Cayotopa, 2017) Tomando en cuenta la base legal que busca implantar que las entidades públicas tengan como prioridad el servicio de limpieza pública en merito a las Leyes N°27314 y N°27972, tal cual se muestra en el diagnóstico ambiental preliminar realizado en los distritos de: José Leonardo Ortiz (con mayor deficiencias en la gestión de residuos sólidos), la Victoria (con menor medida por la externalidad de su gestión de residuos sólidos) y Chiclayo (con un diagnóstico ambiental preliminar medio). Este estudio resalta la importancia de las externalidades positivas a favor del medio ambiente reduciendo el dióxido de carbono CO₂ y minimiza los niveles de contaminación del agua, suelo y aire.

(Sahuanay, 2017), En el desarrollo de su trabajo manifiesta que la problemática de los residuos sólidos, en gran parte de los países, y principalmente en determinadas regiones de América Latina, la situación se agrava a consecuencia del alto índice de crecimiento poblacional y a una alta conglomeración en el área urbana, así como a la irresponsabilidad en la administración de los mismos, las costumbres en el consumo de productos y la falta de planificación urbana inciden directamente en la separación de residuos sólidos domiciliarios, situación que nos lleva a la contaminación del medio ambiente y a la aparición de vectores infecciosos.

Localmente, en el distrito de Pacocha; las actividades vinculadas con las causas socioculturales y patrones de consumo de los pobladores del distrito, cuando sus residuos son almacenados de forma inadecuada, se incrementan los residuos sólidos domiciliarios, siendo

una problemática que perjudica la salud de las personas. En PROMUVIPA la situación es más vulnerable a los cambios, esto en comparación a los demás sectores del distrito; dichos cambios se transcriben en los informes preliminares del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Pacocha, el cual fue aprobado con Ordenanza N° 010-2015-MDP.

La población del distrito no responde de manera consciente en cuanto a su responsabilidad en la administración correcta de los residuos sólidos generados, ocurre esto debido a la ausencia de sensibilización y capacitación a la población y a los funcionarios responsables de la Municipalidad Distrital de Pacocha.

Oldenhage F, 2016 en el desarrollo de su trabajo manifiesta que actualmente el distrito de San Juan de Miraflores observa la problemática de un ambiente poco saludable. Se ha encontrado que la enfermedad más común en este lugar, son las dificultades respiratorias las cuales representan un 24% de todas las enfermedades evaluadas en el distrito. La causa es la administración deficiente de la limpieza pública: es decir que no se recoge todo el desecho, causando olores indeseables y atrayendo insectos y ratas; adicionalmente a ello, la población incinera los desechos que no se recogen y por falta de separación de los desperdicios, también se incineran desechos que producen gases tóxicos. Otro gran problema es la falta de cumplimiento de las leyes referidas al cuidado del ambiente, según el artículo No. 119.1 de la Ley General del Ambiente Ley No. 28 611 (13.10.2005) y el artículo 9. – Disposiciones generales de manejo del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos – Ley No. 27314, Decreto Supremo No. 057-2004-PCM (22.07.2004) las municipalidades son responsables de una buena gestión sanitaria de los desechos, ambientalmente adecuadas y previniendo impactos negativos que vayan en contra de la protección de la salud, ya que los desechos que se generan en SJM, a la actualidad no reciben algún tratamiento, por lo contrario son enterrados en tierra causando serios problemas ambientales como la contaminación del suelo.

Hoy en día tampoco existe una cultura general de manejo sostenible de la basura dentro de la población. Se observa muy frecuentemente que los mismos vecinos botan papel u otros desechos en las calles por donde pasan todos los días y así generan y al mismo tiempo sufren de una calidad de vida muy limitada. Estos problemas son actuales y de gran importancia no solo para los mismos habitantes de SJM sino para la humanidad en general ya que se ha entendido hace décadas, que el cuidado del ambiente es un reto global. El cambio climático es una realidad que enfrenta toda la tierra y hay que combatirlo en cualquier lado del mundo aunque las acciones parecen en comparación pequeñas e insignificantes⁴. Además, las soluciones que se propone en este trabajo también sirven a distritos que enfrentan problemas similares.

Núñez (2012), en el desarrollo de su trabajo manifiesta que las mayores abundancias de residuos sólidos son generadas en las Empresas Privadas y Públicas como por ejemplo tenemos a los centros comerciales, centros educativos, ministerios de salud y no hay necesidad de realizar evaluaciones severas para saber que hay un crecimiento poblacional, y por consiguiente existe mayor generación de residuos los cuales contaminan nuestro medio ambiente y si no hay un buen manejo de los mismos provocará deficiencias en nuestra salud.

Una buena administración de los residuos sólidos requiere del planteamiento de acciones necesarias para la planificación, operación y supervisión de la salud ambiental. Este planteamiento se debe operar desde su generación hasta su disposición final, en constante coordinaciones con todas las unidades y/o órganos de línea de los establecimientos. En las Instituciones de Salud de cualquier nivel, el manejo de los residuos sólidos se lleva a cabo mediante directivas necesarias para implementar las normas y procedimientos técnicos de higiene ambiental en todo el establecimiento. Planteó sus metas con la finalidad de caracterizar un buen manejo técnico operativo y administrativo en los diferentes establecimientos de Salud de un

importante distrito de la Región Arequipa. Trabajo realizado durante el año 2012, obteniendo la información mediante entrevista y una observación directa en el lugar.

(Araiza JA, López CS, Ramírez NR, 2015) mencionan que la administración de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en México es compleja y ésta ha ido acrecentado a la par con la urbanización, el crecimiento económico y la industrialización. Motivo por el cual, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales ha incentivado la gestión integral de residuos por medio de planes, programas y de un marco regulatorio; pero, aún es importante continuar implementando acciones para lograr un manejo sustentable de los Residuos. Internacionalmente también encontramos casos como el reportado en la revista AIDIS de México, en cuanto al Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, en la que presenta un estudio consistente en la revisión pormenorizada de la administración y uso de los RSU en el municipio de Las Margaritas, Chiapas, diagnosticando su actual situación y las principales dificultades relacionados al uso y manejo de los residuos; llegando a encontrar sistemas de recolección muy por debajo de lo informado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (81.61% a nivel cabecera y 21.48% a nivel municipal), asimismo también se encontró la existencia de una equivocada disposición final. Siguiendo el análisis, se estima la probabilidad de conseguir un aprovechamiento cerca del 70% de los RSU generados si el Ayuntamiento municipal decide impulsar estrategias de concientización, segregación de residuos en la fuente, promocionando el reciclaje, la reutilización, reducción y recuperación de los materiales segregados.

Hernández, 2017. Definió a las 5 Rs ecológicas empleadas dentro del manejo integral de residuos sólidos:

- ✓ Reemplazar: Reemplazar todos aquellos productos y envases nocivos cuyos materiales son perjudiciales para la salud y el medioambiente, empleando productos saludables con más

posibilidades de biodegradación en el medio.

- ✓ Reducir: Disminuir los productos de envases o empaquetados para evitar que una cantidad considerable de residuos sólidos generados sean depositados a un relleno sanitario. Dentro de la reducción se ahorra la necesidad de extraer nuevos recursos naturales y utilizar agua y energía para la obtención de nuevos materiales.
- ✓ Reutilizar: Reutilizar materiales o elementos, permitiendo alargar la vida útil del mismo y disminuyendo el volumen de residuos que se dispondrán en un relleno sanitario.
 - ✓ Reciclar: Clasificar los residuos sólidos según su origen y naturaleza.
 - ✓ Recuperar: Recuperar materiales o elementos que estén destinado a ser desechado para ser reutilizados o utilizados como materia prima en algún proceso.

Las 5 R's ecológicas son propuestas de hábitos con la finalidad de crear y fomentar comportamientos ambientalmente responsables en clientes y en las empresas como tal, permitiendo mitigar el impacto generado por el hombre en el medioambiente y reeducando en el valor de la vida y de un ambiente sano.

Respecto a la intervención pública, ante externalidades que han conllevado a una inadecuada disposición final de residuos sólidos, tenemos :

- Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos (Ley N° 28256), donde las Entidades Municipales a nivel Provincial están obligadas a señalar todas las vías alternas para el tránsito de las unidades vehiculares que transportan materiales y residuos peligrosos, como también del lugar de estacionamiento de los mismos.

- Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición (D.S. N° 003-2013-VIVIENDA), Se debe lograr una gestión adecuada en el sector de la construcción donde se desarrolle de manera correcta los procesos en cuanto a la selección de materiales de obras de construcción y demolición, evitando que la falta de conocimiento sobre el estado de los recursos naturales constituya un problema ambiental ligado al proceso de edificación. Asimismo, la generación de botaderos informales deje de afectar el paisaje, aguas subterráneas, lixiviados, etc., caso contrario buscar que los residuos sólidos de las actividades de demolición lleguen a rellenos sanitarios que cumplan con la función de sellado entre capa y capa de residuos.
- Gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (D. S. N° 009-2019-MINAM que deroga el D. S. N° 001-2012-MINAM), Se busca maximizar la eficiencia en la gestión y manejo de los RAEE incentivando la implementación de planes tanto en el marco individual y colectivo en cada una de las etapas el cual comprende segregación, transporte, valorización y disposición de los mismos
- Con la llegada del Covid 19 a nuestro país, se modifica con el Decreto Legislativo 1501 el Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de contemplar disposiciones referidas a la Gestión y manejo de los residuos sólidos en situaciones de Emergencia decretadas por el Gobierno Nacional, ello con la finalidad de evitar la propagación y el aumento de casos positivos.

Capítulo III

Diagnóstico

3.1. Determinación del Problema

La Disposición final de Residuos Sólidos es un problema fundamental a nivel nacional y que por objeto de realizar el trabajo de investigación aplicada hemos abordado en la problemática en mención, desglosando a nivel provincial culminando a nivel distrital, tomando como punto de estudio a Moquegua Distrito.

Según los datos encontrados en el INEI, e información adicional (Tabla 3) se tiene que de las 1872 municipalidades informantes existentes en el Perú, 1549 botaderos: 1345 con menos de 01 ha de área, 184 con un área que oscila entre < a 5 a 1 ha, 40 con área que oscila < a 20 a 5 ha, y 16 con más de 20 ha de área; lo que significa que por distrito se cuenta con un botadero lo que agrava la situación. Asimismo 52 infraestructuras con las cuales se cuenta no son las adecuadas, y si no es que han colapsado o que su vida útil ha culminado, lo que sigue siendo un problema no considerado como una prioridad tanto en el entorno nacional, regional y local.

Por otro lado, la morosidad poblacional por el pago de arbitrios de limpieza pública, la subvención municipal, la corrupción, la informalidad y el conflicto normativo existente entre el Decreto Ley N° 25988, Ley de Racionalización del Sistema Tributario Nacional y de Eliminación de Privilegios y Sobrecostos, y el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; impide la existencia de convenios entre entidades municipales y entidades prestadoras de servicios, que ante a la emergencia sanitaria por la Covid 19, fue suprimida.

Nuestro árbol de problemas y sus causas se han basado en un diagnóstico que ha tomado las pautas tanto del marco teórico como de las referencias detalladas a continuación:

(Camacho, 2020) La inadecuada disposición de residuos sólidos ha causado

inmejorables daños al país, tal es así que los botaderos y demás alternativas propuestas resultan insuficientes para abatir el impacto negativo dañando la salud y los ecosistemas en el ámbito económico, social y ambiental, perjudicando un buen desarrollo sostenible y una buena calidad de vida en las personas.

(Huamaní, 2020) En la ciudad de Juliaca existen serios malestares en la gestión de residuos sólidos municipales, donde en los últimos años ha ocasionado situaciones adversas en la administración local los cuales se han visto afectados en conflictos sociales y en la situación de la salud poblacional. El objetivo de este diagnóstico fue mostrar el estado situacional y sostenibilidad de la gestión de residuos sólidos, analizando la probabilidad del reaprovechamiento y así estudiar los ingresos y costos que se generaran por la actividad.

(Espinoza, 2020) Este estudio tiene el objetivo de desarrollar el manejo de los residuos sólidos en Huancavelica, teniendo como referencia que la disposición de residuos sólidos a campo abierto es un foco infeccioso generalizado provocando desmejorar la salud de las personas y trabajándolo con una buena segregación y tratamiento permitirá desarrollar actividades para su manejo, fortaleciendo el control de la contaminación que se origina.

(Almendrades, 2020), según el estudio de este trabajo, la contaminación de los residuos sólidos y líquidos industriales se realizó en base a entrevistas a funcionarios públicos con la finalidad de analizar el derecho a la salud en el Distrito de Chancay” debido a los focos infecciosos generados por las industrias pesqueras, que existen en lugares no autorizados, y a una pésima segregación de residuos sólidos inadecuados, asimismo a una mala cultura de manejo y gestión. En tal sentido es necesario rescatar que es indispensable el uso de herramientas e instrumentos de datos para consolidar la realidad y tomar acciones con respecto a la protección de la salud.

(Amambal, 2018) El trabajo de investigación realizado contribuyo a la disminución de la contaminación a través de la elaboración de un Plan Integral de Residuos Sólidos Urbanos en la Municipalidad Distrital de La Encañada, provincia de Cajamarca; asimismo a la mejora del cuidado del medio ambiente y de una comunidad saludable, con la intención de cubrir el vacío

que deje el hecho de la no existencia de proyectos formulados en cuanto a lo que se refiere al manejo de residuos sólidos. Cabe resaltar que la metodología utilizada fue del tipo no experimental.

3.1.1. Árbol del Problema y Causas

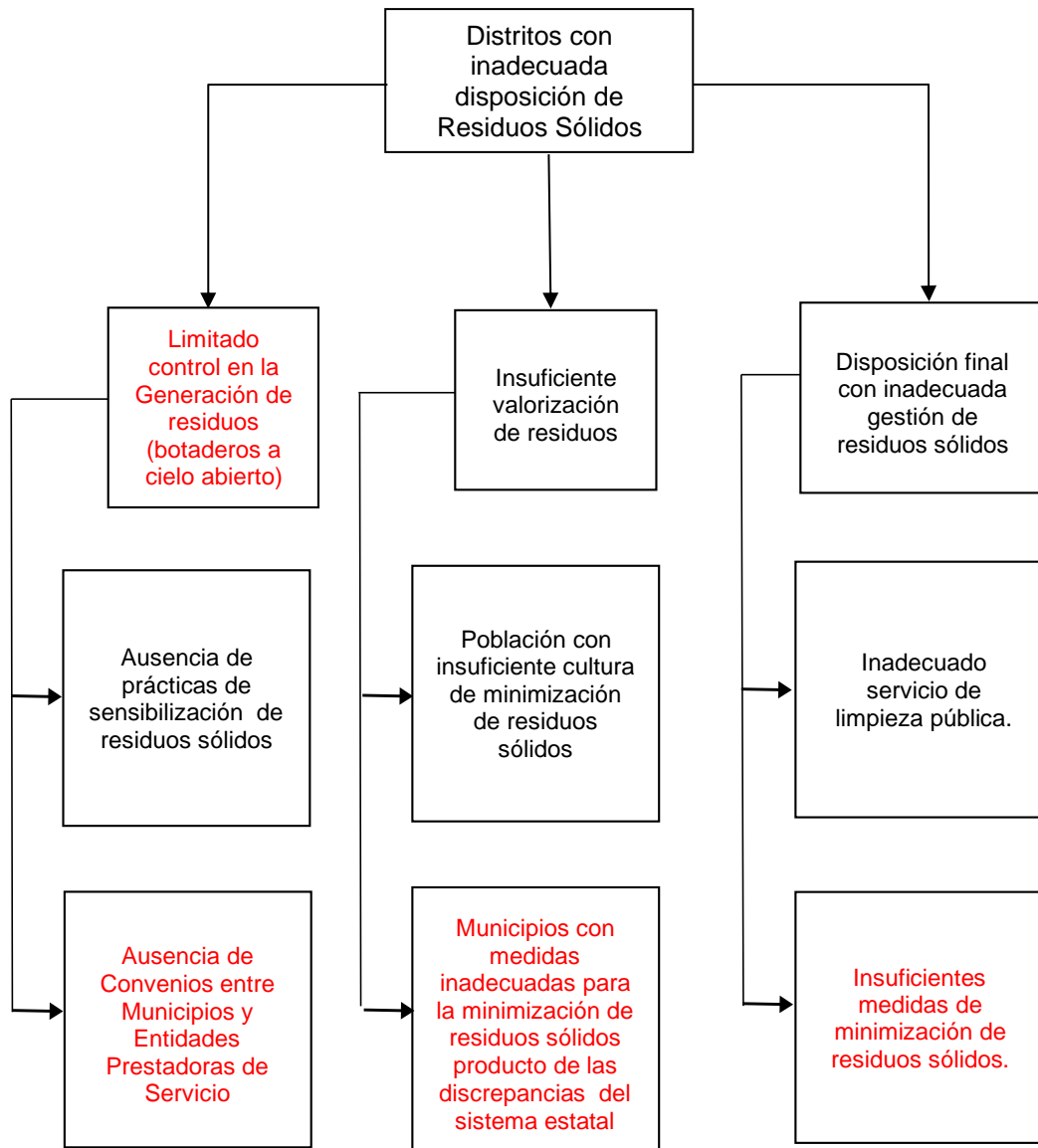


Figura 2. Árbol del Problema y Causas

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Sustento de Evidencias

Tabla 7

Sustento de evidencia

Programa Presupuestal 0036: Gestión Integral de los Residuos Sólidos Problema: "Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos que generan contaminación ambiental y daños a la salud de la población"																																																													
Descripción de la causa	Inadecuada Disposición Final de Residuos Sólidos																																																												
Describe la vinculación entre la causa y el problema específico	<p>La ciudad de Moquegua y su distrito del mismo nombre, a pesar de ser una ciudad antigua y que, en los últimos años, ha experimentado un crecimiento poblacional relevante, aun no podido establecer adecuados puntos de disposición de residuos sólidos. Esta produce en promedio 55 Tm de residuos diariamente y la cifra tiende a incrementarse debido al incremento de su población, de igual manera, el Samegua, un distrito urbanísticamente aledaño a Moquegua, el cual tampoco cuenta con un vertedero adecuado, traslada sus residuos sólidos al mismo botadero de la ciudad de Moquegua.</p> <p>Ni que decir de los demás distritos de la provincia Mariscal Nieto, los cuales se encuentran distantes de la ciudad de Moquegua, en ningún caso cuentan con vertederos adecuados ni mucho menos autorizados por el Ministerio de Ambiente ni salud, siendo constantemente objetos de observaciones por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.</p> <p>Esta incorrecta disposición de los residuos sólidos, de todos los distritos de la Provincia Mariscal Nieto no solo contaminan el medio ambiente sino ponen en riesgo la salud de todos sus habitantes, principalmente los niños que por su inocencia y al estar estos cercanos a los centros poblados, ocasionan deterioros en su salud.</p> <p>Cantidad Promedio Estimada: 55 TM/día</p> <p>Caracterización de los Residuos Sólidos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Tipo de Residuo</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Restos de cocina</td><td>58.83</td></tr> <tr><td>2</td><td>Huesos</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>3</td><td>Restos de Jardín</td><td>0.23</td></tr> <tr><td>4</td><td>Restos de SSHH</td><td>16.43</td></tr> <tr><td>5</td><td>Papel Blanco tipo Bond</td><td>2.04</td></tr> <tr><td>6</td><td>Papel periódico</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>7</td><td>Otro tipo de papel</td><td>1.57</td></tr> <tr><td>8</td><td>Cartón / Cajas</td><td>2.09</td></tr> <tr><td>9</td><td>Botellas plásticas transparentes (pet)</td><td>3.58</td></tr> <tr><td>10</td><td>Envases plásticos</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>11</td><td>Bolsas de plástico</td><td>1.32</td></tr> <tr><td>12</td><td>Plástico en general</td><td>0.86</td></tr> <tr><td>13</td><td>Jebe y artículos de Jebe</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>14</td><td>Botellas y envases de vidrio</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>15</td><td>Vidrio en general</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>16</td><td>Latas</td><td>2.65</td></tr> <tr><td>17</td><td>Metales (clavos, fierros, etc.)</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>18</td><td>Madera y aserrín</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>19</td><td>Cuero</td><td>0.06</td></tr> </tbody> </table>	N°	Tipo de Residuo	%	1	Restos de cocina	58.83	2	Huesos	0.27	3	Restos de Jardín	0.23	4	Restos de SSHH	16.43	5	Papel Blanco tipo Bond	2.04	6	Papel periódico	0.85	7	Otro tipo de papel	1.57	8	Cartón / Cajas	2.09	9	Botellas plásticas transparentes (pet)	3.58	10	Envases plásticos	1.5	11	Bolsas de plástico	1.32	12	Plástico en general	0.86	13	Jebe y artículos de Jebe	0.06	14	Botellas y envases de vidrio	0.7	15	Vidrio en general	0.18	16	Latas	2.65	17	Metales (clavos, fierros, etc.)	0.06	18	Madera y aserrín	0.24	19	Cuero	0.06
N°	Tipo de Residuo	%																																																											
1	Restos de cocina	58.83																																																											
2	Huesos	0.27																																																											
3	Restos de Jardín	0.23																																																											
4	Restos de SSHH	16.43																																																											
5	Papel Blanco tipo Bond	2.04																																																											
6	Papel periódico	0.85																																																											
7	Otro tipo de papel	1.57																																																											
8	Cartón / Cajas	2.09																																																											
9	Botellas plásticas transparentes (pet)	3.58																																																											
10	Envases plásticos	1.5																																																											
11	Bolsas de plástico	1.32																																																											
12	Plástico en general	0.86																																																											
13	Jebe y artículos de Jebe	0.06																																																											
14	Botellas y envases de vidrio	0.7																																																											
15	Vidrio en general	0.18																																																											
16	Latas	2.65																																																											
17	Metales (clavos, fierros, etc.)	0.06																																																											
18	Madera y aserrín	0.24																																																											
19	Cuero	0.06																																																											
Magnitud de la causa (datos cuantitativos)																																																													

Programa Presupuestal 0036: Gestión Integral de los Residuos Sólidos
Problema: "Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos que generan contaminación ambiental y daños a la salud de la población"

20	Telas, textiles	1.1
21	Material inerte (tierra)	0.78
22	Guano	0.6
23	Tetra pack	0.45
24	Pilas, baterías	0.3
25	Fluorescentes, focos	0.08
26	Productos farmacéuticos	0.06
27	Otro (Tecnopor, porcelana, etc.)	3.11
Total		100

Cantidad de Vertederos o Rellenos Sanitarios Formales o Autorizados en la Provincia Mariscal Nieto: 01
 Cantidad de Vertederos o Rellenos Sanitarios Informales o No autorizados en la Provincia Mariscal Nieto: 05

	Parámetros.	Datos resumidos	Información comparativa
Atributos de la causa (datos cuantitativos)	Cantidad de residuos producidos (TM/día)	20,075 TM	Cantidad de Residuos sólidos producidos en promedio en todos los vertederos municipales de la Provincia Mariscal Nieto.
	Capacidad de Relleno Sanitario	NA	Capacidad no determinada de los rellenos.
	Población afectada	85,349 hab.	Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
	Superficie	8,672 km ²	Correspondiente al total de la provincia Mariscal Nieto.

Evidencia que justifique la relación de causalidad respectiva (cite la evidencia de la Nota I)
 Descripción de la causa

Quema diaria de residuos sólidos.
 Infecciones pulmonares en habitantes de la zona. Enfermedades estomacales y parasitarias.

Describa la vinculación entre la causa y el problema específico

Inadecuados servicios de limpieza pública
 La ciudad de Moquegua, y por ende el distrito de Moquegua, por ser el centro urbano más grande de la provincia Mariscal Nieto, cuenta con un servicio de limpieza que satisface esforzadamente las necesidades de la población.
 Lo mismo ocurre con el Distrito de Samegua, sin embargo, ambos distritos comparten el mismo vertedero municipal, el cual se encuentra en medio de ambos, que aunque en un inicio estuvo lejos de la población, hoy en día prácticamente se encuentra en una zona contigua a la población.
 La situación es diametralmente opuesta en los cuatro distritos restantes, los cuales, a los centros urbanos pequeños, a tal punto de decirse casi rurales, estos no cuentan con la infraestructura ni el personal adecuado para la disposición de los residuos sólidos.
 Es el personal de cada Municipalidad la que se encarga de la disposición de los residuos sólidos en frecuencias que van desde

Programa Presupuestal 0036: Gestión Integral de los Residuos Sólidos
Problema: "Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos que generan contaminación ambiental y daños a la salud de la población"

una vez a la semana hasta una quincenal, lo cual ocasiona que haya una acumulación de desechos en los hogares, principalmente de residuos orgánicos los cuales tienden a descomponerse rápidamente.

Magnitud de la causa (datos cuantitativos)

Distrito de Moquegua: Cuenta con servicio de limpieza pública aceptable.

Distrito de Samegua: Cuenta con servicio de limpieza pública aceptable.

Distrito de Torata: Cuenta con servicio de limpieza pública insuficiente.

Distrito de San Cristóbal de Calacoa: Cuenta con servicio de limpieza pública insuficiente.

Distrito de Carumas: Cuenta con servicio de limpieza pública insuficiente.

Distrito de Cuchumbaya: Cuenta con servicio de limpieza pública insuficiente.

Cantidad de Empleados:

Distrito	Cantidad	Régimen
Moquegua	35	Estable
Samegua	7	Estable
Torata	3	Estable
Carumas	2	Estable
San Cristóbal-Calacoa	2	Estable
Cuchumbaya	1	Estable

Cantidad de Equipos:

Atributos de la causa (datos cuantitativos)

Distrito	Cantidad	Tipo
Moquegua	5	Compactador
Samegua	1	Compactador
Torata	1	Compactador
Carumas	1	Camioneta
San Cristóbal-Calacoa	1	Camioneta
Cuchumbaya	1	Camioneta

Asignación Presupuestal:

Distrito	Monto Promedio Anual (S/.)	Fuente
Moquegua	540,000.00	RDR
Samegua	180,000.00	RDR
Torata	92,000.00	RDR
Carumas	18,000.00	RDR
San Cristóbal-Calacoa	18,000.00	RDR
Cuchumbaya	12,000.00	RDR

Evidencia que justifique la relación de causalidad

Vertederos clandestinos en los distritos de Torata, Carumas, Cuchumbaya y San Cristóbal.

Falta de equipamiento y herramientas en municipalidades altoandinas.

Presupuesto asignado insuficiente.

Falta de disponibilidad de terreno debidamente saneado para construcción de vertedero municipal.

Infraestructura municipal inadecuada.

Descripción de la causa

Insuficientes responsabilidades ambientales

Programa Presupuestal 0036: Gestión Integral de los Residuos Sólidos Problema: "Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos que generan contaminación ambiental y daños a la salud de la población"	
<p>Describa la vinculación entre la causa y el problema específico</p>	<p>A pesar de los esfuerzos desplegados por el Gobierno, las municipalidades de estos distritos, principalmente los alto- andinos, aun no toman conciencia del daño ambiental que generan con la inadecuada disposición de residuos sólidos.</p> <p>Peor aún, en la misma población de estos distritos, no existe conciencia de en cuanto afectan sus malas costumbres y hábitos en el daño al medio ambiente.</p> <p>Solo en las zonas urbanas costeras de Moquegua y Samegua, existe cierto nivel de conciencia, principalmente propiciado por la aplicación de programas tendientes a crearla, como es el caso de del Programa de Segregación en la Fuente.</p> <p>Aun así, esta falta de conciencia afecta a toda la población, ya que influye en gran medida a la generación de problemas medioambientales y de salud.</p>
<p>Magnitud de la causa (datos cuantitativos)</p> <p>Atributos de la causa (datos cuantitativos)</p> <p>Evidencia que justifique la relación de causalidad</p>	<p>Polución por Quema de residuos tóxicos.</p> <p>Emisiones de dióxido de carbono elevadas. Contaminación de afluentes de agua.</p> <p>Vertederos ubicados en torrenteras y cauces de ríos.</p> <p>Quema indiscriminada de basura acumulada en vertederos informales</p>
<p>Fuente: Elaboración propia</p>	

3.2. Análisis Organizacional

3.2.1. La Organización

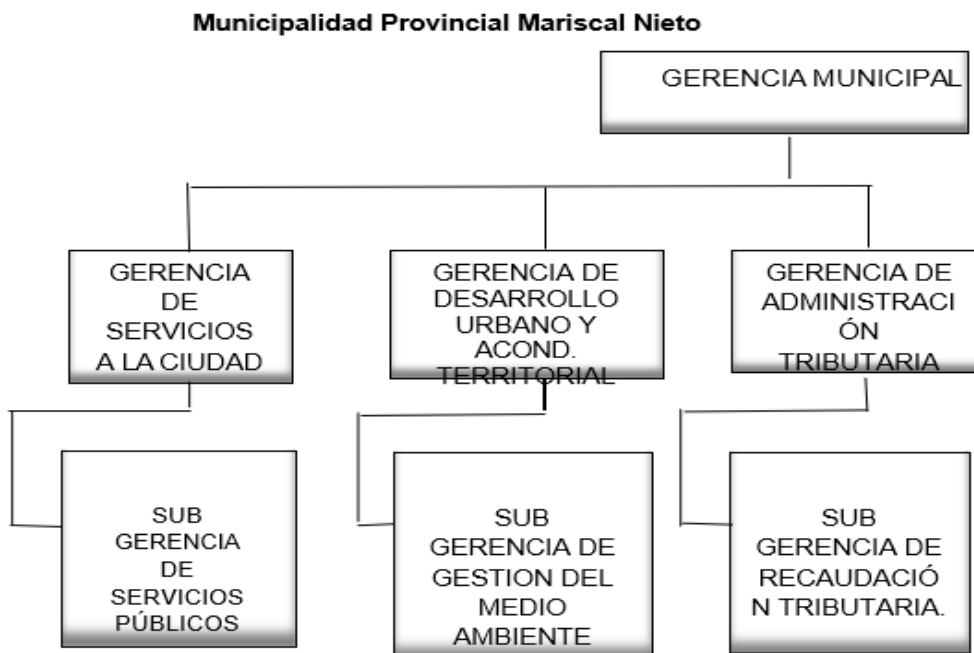


Figura 3. Organigrama Estructural

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.2.2. Entorno Organizacional

En el aspecto organizacional, este deberá analizarse en sus tres niveles: Entorno inmediato, intermedio y Global (Proulx (2014)), lo cual nos brindará una visión más amplia de como esta se ve afectada en su búsqueda por una mejor eficiencia y efectividad del tratamiento de los residuos sólidos.

A. Entorno Inmediato

Las Autoridades municipales son los responsables de la buena administración de los residuos sólidos municipales, que derivan de los quehaceres domésticos, institucionales, comerciales, de mercados y los resultantes del barrido de limpieza de vías y de áreas públicas, por ello, nuestro entorno inmediato lo constituye La municipalidad Provincial Mariscal Nieto con sus respectivas Gerencias y Sub gerencias.

Tabla 8

Análisis de Actores – Entorno Inmediato

Nombre	Funciones
1. Gerencia Municipal	Órgano Administrativo del más alto nivel técnico en la Entidad Municipalidad. Su función principal es la de planificar, organizar, coordinar, dirigir y supervisar las actividades de las Unidades Orgánicas y de los diversos servicios que se prestan a los usuarios vecinos, todo ello en función a los lineamientos de las reglas municipales.
2. Gerencia de Servicios a la Ciudad	Órgano administrativo encargado de planificar, gestionar, ejecutar y supervisar, las actividades de la Entidad Municipal, todo ello en relación con el saneamiento, salubridad y mantenimiento de la infraestructura pública local, así como también las referidas a las actividades de comercialización de productos y servicios y el control de la calidad de estos.
3. Sub Gerencia de Servicios Públicos	Órgano encargado de planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar los procesos relacionados con la gestión de limpieza pública, también vela por las acciones orientadas al mantenimiento, conservación y embellecimiento de parques, jardines y del mantenimiento de la infraestructura pública local, en cumplimiento de las normas legales y disposiciones municipales concernientes a su competencia.

Nombre	Funciones
4. Gerencia de Administración Tributaria	Órgano encargado de programar, dirigir, ejecutar y controlar los procesos de registro, acotación, recaudación y fiscalización de los ingresos tributarios.
5. Sub Gerencia de Recaudación Tributaria	Órgano encargado de dirigir, ejecutar y controlar los programas de recaudación y captación de tributos; así como la obtención de Rentas Municipales; estableciendo adecuados Sistemas de Administración Tributaria.
6. Gerencia de Desarrollo Urbano y Acondicionamiento Territorial	Órgano encargado de planificar, gestionar y supervisar las actividades de la Entidad Municipalidad referente a la organización del espacio físico – uso de suelo, tránsito, circulación y transporte Público, así como, protección y conservación del ambiente ejecutando los planes de desarrollo urbano ambiental.
7. Sub Gerencia de Gestión del Medio Ambiente	Órgano responsable de programar, implementar, ejecutar y controlar actividades referidas a la protección, conservación y seguridad ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

B. Entorno Intermedio

Nuestra relación intermedia es amplia, no sólo se encuentra vinculada con el Gobierno Regional, sino que el rubro de acción abarca a su vez una relación directa con los Ministerios (Ambiente, Salud, Transportes), Organismos Fiscalizadores y Empresas operadoras de reciclaje.

Tabla 9

Análisis de Actores – Entorno Intermedio

Nombre	Funciones
1. La Gerencia General Regional	Ente integrante del GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA, encargado de supervisar, evaluar, dirigir y controlar los órganos bajo su dependencia y/o que por encargo del Presidente Regional le sean delegadas.
2. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente	Órgano responsable de las acciones en materia de áreas protegidas, medio ambiente y defensa civil en el ámbito del Departamento de Moquegua.
3. Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Defensa Civil	Órgano de línea que depende jerárquica y administrativamente de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; ejerce autoridad a través del Sub - Gerente sobre sus áreas funcionales conformantes y personal que labora en ellas.

4. Ministerio del Ambiente	Ministerio que promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la puesta en valor de la diversidad biológica y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno de manera, descentralizada y articulada con las organizaciones públicas, privadas y la sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.
5. Ministerio de Salud	Ministerio que tiene la función principal es la de proteger la dignidad personal, promoviendo la salud, previniendo las enfermedades y garantizando la atención integral de salud de todos los habitantes del país.
6. Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Ministerio que conecta e integra al país a través del desarrollo de sistemas de transporte, y de la infraestructura de las comunicaciones y las telecomunicaciones. Promueve el desarrollo socioeconómico, la integración nacional, regional e internacional, la facilitación del comercio, la reducción de la pobreza y prioritariamente, el bienestar del ciudadano. Además concreta con los gobiernos regionales y locales.
7. OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de la fiscalización ambiental y de asegurar el adecuado equilibrio entre la inversión privada en actividades económicas y la protección ambiental.
8. Empresas Operadoras de Residuos Sólidos	Entidades debidamente registradas ante el MINAM según lo dispuesto en el literal q) del artículo 19 del Decreto Legislativo N° 1278 y de acuerdo con los criterios que se determinen en el Reglamento de la norma citada.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. Tendencia Global

Los Organismos Internacionales aportan con investigaciones que buscan crear conciencia ambiental, asistencia técnica y variados recursos para contribuir en la mejora del Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos.

Tabla 10

Posicionamiento de Actores en Tendencia Global

1. CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe	Organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas – ONU, responsable de promover el desarrollo económico y social de la región concentrándose principalmente en el campo de la investigación económica. También cuenta con una división dedicada a la difusión de las buenas prácticas en generación de estadísticas y coordinación interinstitucional para el monitoreo y reporte de los ODM en América Latina y el
---	---

2. OCDE:
Organización para
la Cooperación y el
Desarrollo
Económicos

Caribe; ha desarrollado una serie de propuestas para la transformación productiva de los países de la región. Una de ellas es desarrollar políticas ambientales que respondan satisfactoriamente a la necesidad de enfrentar con éxito los cada vez más numerosos y crecientes problemas de la región en un área tan nueva y a la vez tan compleja como esta. Promueve políticas que contribuyan a mejorar el bienestar social y económico de las personas alrededor del mundo. Asimismo ofrece un espacio en donde los gobiernos pueden trabajar conjuntamente para compartir experiencias y buscar soluciones a los problemas comunes, tratando de entender que factores son los que conducen al cambio económico, social y ambiental, midiendo la productividad y los flujos globales del comercio e inversión a fin de analizar y comparar datos para realizar pronósticos de tendencias, fijando, de este modo, estándares internacionales dentro de un amplio rango de temas de políticas públicas.

Fuente: Elaboración propia

3.3. Análisis de Stakeholders

Siguiendo el mismo enfoque (Proulx, 2014); entorno inmediato, intermedio y global, procedemos a efectuar el análisis de los stakeholders que influyen directamente en la propuesta de fortalecimiento los sistemas de gestión de residuos sólidos, así tenemos que:

Tabla 11

Análisis de Stakeholders

Nombre	Funciones
1.- Usuarios	Población en su conjunto, generadora de los residuos sólidos domiciliarios partícipes de los procesos de sensibilización y programas de Segregación en la Fuente.
2. Gerencia Municipal	Órgano administrativo de mayor jerarquía dentro de Municipalidad, responsable de la planificación, organización, ejecución y supervisión de todos los procesos administrativos de la institución.
3. Gerencia de Servicios a la Ciudad	Área administrativa encargada de la formulación de los planes de trabajo de los servicios públicos comunales de la Municipalidad en materia de limpieza pública, parques, jardines, mercados, camales y mantenimiento de la infraestructura local pública, así como llevar su respectivo control.
4. Sub Gerencia de Servicios Públicos	Unidad orgánica encargada de elaborar, coordinar y ejecutar el programa mensual para el recojo de residuos sólidos de la jurisdicción, estableciendo turnos de trabajo, distribución de personal profesional, técnico y auxiliar, frecuencias, horarios, recorridos por zonas y frentes de trabajo, de acuerdo a las necesidades de los vecinos y disponibilidad de los vehículos de la municipalidad.

Nombre	Funciones
5. Gerencia de Desarrollo Urbano y Acondicionamiento Territorial	Gerencia cuyas funciones se centran en elaborar, proponer y ejecutar el Plan Operativo correspondiente a la Gerencia de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial, disponiendo eficazmente de los recursos económicos, materiales y equipos asignados.
6. Sub Gerencia De Gestión Del Medio Ambiente	Subgerencia, cuyas funciones son las de planificar, ejecutar y controlar las actividades referidas a la protección, conservación y Seguridad Ambiental, en forma tal que los agentes generadores de actividades económicas armonicen su accionar con el equilibrio ecológico y el desarrollo sostenible, exigiendo y logrando el cumplimiento de las disposiciones legales y municipales, en procura de la calidad ambiental.
7. Gerencia de Administración Tributaria	La Gerencia de Administración Tributaria tiene a su cargo las funciones de gestionar, coordinar y controlar las operaciones económicas y financieras que compete a la captación de ingresos tributarios.
8. Sub Gerencia de Recaudación Tributaria.	Esta Subgerencia es la encargada de elaborar, proponer y ejecutar el Plan Operativo correspondiente a la Subgerencia de Recaudación Tributaria, disponiendo eficazmente de los recursos económicos, materiales y equipos asignados.
9. La Gerencia General Regional	La Gerencia General Regional es la encargada de dirigir y controlar las actividades del Gobierno Regional y coordina las acciones de los diferentes Gerentes Regionales y demás unidades orgánicas bajo su dependencia.
10. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente	Le corresponde las funciones de formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental, en concordancia con los planes de los Gobiernos Locales, así mismo, implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las comisiones ambientales regionales y formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas.
11. Sub Gerencia De Gestión Ambiental Y Defensa Civil	Su función principal es la de formular lineamientos de política ambiental y de los recursos naturales, en concordancia con la legislación vigente y velar por su cumplimiento.
12. Ministerio del Ambiente	Organismo gubernamental que coordinar con las autoridades sectoriales y municipales la debida aplicación de la Ley, aprobando la Política Nacional de Residuos Sólidos y promoviendo la elaboración y aplicación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en las distintas ciudades del país.
13. Ministerio de Salud	El Ministerio de Salud es competente para normar a través de la DIGESA, todos los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación, así como, el manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como de los generados en campañas sanitarias.
14. Ministerio de Transportes y Comunicaciones	El Ministerio de Transportes y Comunicaciones se encarga de la regulación del transporte de los residuos peligrosos, siendo responsable de normar, autorizar y fiscalizar el uso de las vías nacionales para este fin, autorizando el uso de las vías regionales para el transporte de residuos peligrosos,

Nombre	Funciones
	cuando la ruta a utilizar implique el tránsito por más de una región, en coordinación con los gobiernos regionales correspondientes y coordinando con el MINAM, el OEFA, el MINSA y otras entidades pertinentes, cuando suceda un accidente que involucre el derrame de materiales y residuos peligrosos durante su transporte, a fin de que se adopten las acciones necesarias para la pronta contención y remediación de la contaminación del lugar y la protección de la salud y el ambiente, conforme al procedimiento que se establezca en el Reglamento del presente Decreto Legislativo y sus normas complementarias.
15. OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	El OEFA, regula el ejercicio de sus funciones de supervisión, fiscalización y sanción del manejo de residuos sólidos aplicables a los titulares de infraestructura, sean estas municipalidades provinciales y/o distritales de acuerdo con sus competencias o Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, para el tratamiento, valorización y disposición final de los residuos de gestión municipal, no municipal o mixta.
16. Empresas Operadoras de Residuos Sólidos	Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, previamente registradas, brindan a las autoridades competentes, las facilidades que requieran para el ejercicio de sus funciones de supervisión y fiscalización, manejando los residuos de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278, así como en sus normas reglamentarias y complementarias
17. CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe	La Secretaría de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Presta servicios sustantivos de secretaría y documentación a la Comisión y a sus órganos subsidiarios; realizando estudios, investigaciones y otras actividades de apoyo de conformidad con el mandato de la Comisión y promoviendo el desarrollo económico y social mediante la cooperación y la integración a nivel regional y subregional.
18. OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	La OCDE se encarga de la coordinación de las políticas económicas para la expansión y el progreso del nivel de vida de los países miembros manteniendo la estabilidad financiera, fomentando acciones específicas en campos tales como la enseñanza, la tecnología, la mano de obra, la agricultura, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo IV La Formulación

4.1. Determinación de Objetivos y Medios

4.1.1. Árbol de Objetivos y Medios

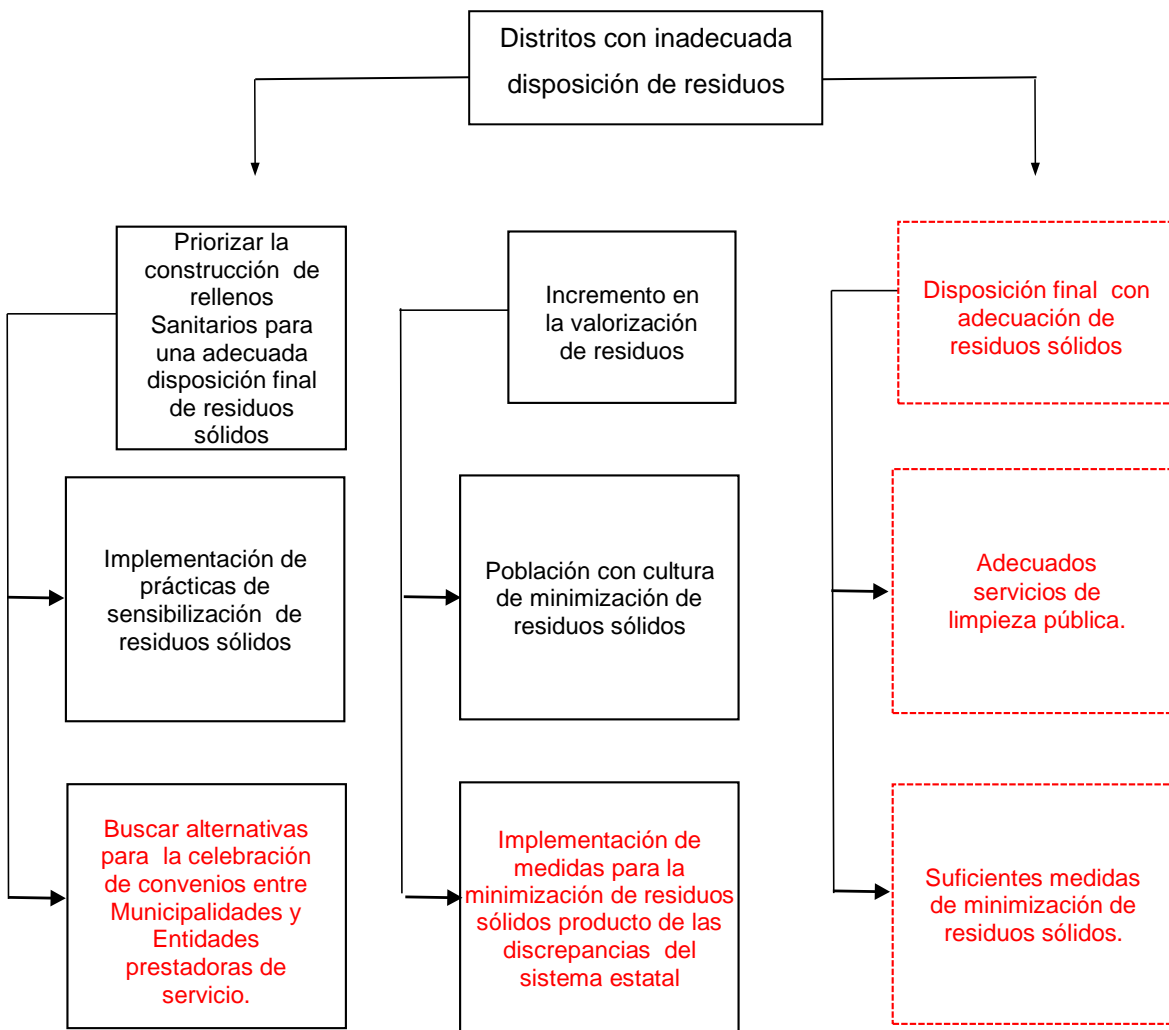


Figura 4. Árbol de Objetivos y Medios
Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. Sustento de Evidencias

Tabla 12

Sustento de Evidencias

Disposición final adecuada de los residuos sólidos	
1. Adecuadas capacidades y medios para brindar el servicio de Limpieza Publica	
a. Alternativa de Intervención identificada	Generación de infraestructura, adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de máquinas y equipos para realizar los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, Tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
Descripción breve de la alternativa de intervención	Esta alternativa está referida a contar con la logística necesaria para brindar servicio de limpieza pública óptimo. Todas las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto comienzan a mejorar la asignación presupuestal para sus programas de recolección y disposición de residuos sólidos motivados por la puesta en marcha por parte del Gobierno Central, del Plan de Incentivos y más específicamente por el Programa de segregación en la fuente, mediante el cual, y previo cumplimiento de las metas trazadas, estos gobiernos reciben partidas adicionales con las cuales pueden implementar mejor sus Sistemas de Gestión de Residuos sólidos.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Adquisición de compactadoras en los Municipios de Moquegua, Samegua y Torata.
b. Alternativa de Intervención identificada	Fortalecer capacidades de los funcionarios responsables de la administración del servicio de limpieza pública.
Descripción breve de la Alternativa de intervención	Esta alternativa está referida a contar con los recursos humanos capacitados necesarios para brindar servicio de limpieza pública óptimo.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada.	Implementación de programas de Capacitación a personal de limpieza. Capacitación a funcionarios de la Gerencia de Servicios a la ciudad.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Incremento en la captación de participantes en el programa de segregación en la Fuente.
c. Alternativa de intervención identificada	Incluir a operadores de residuos sólidos del sector privado en la prestación del servicio de limpieza pública.
Descripción breve de la alternativa de intervención.	La inclusión de operadores privados es una alternativa que se ha implementado de una forma directa en la gestión de residuos sólidos, es por ello que con la implementación del Programa de Segregación en la Fuente se generaron vínculos con el sector privado, principalmente el gremio de recicladores que pasaron de ser informales a formales desde la implementación de dicho programa. 01 empresa de reciclaje operando.

Disposición final adecuada de los residuos sólidos	
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada. Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa. d. Alternativa de intervención identificada.	Esta empresa de reciclaje alberga a 15 trabajadores debidamente registrados que perciben los mínimos beneficios sociales. 12 TM mensuales recicladas a través del Programa de Segregación en la Fuente por medio de Empresa Recicladora Formal. Monitorear y fiscalizar los servicios locales de limpieza pública.
Descripción breve de la alternativa de intervención.	La presente alternativa busca explicar cómo a través del monitoreo, la supervisión y la fiscalización efectiva de los servicios de limpieza pública, estos mejoran gradual y sustancialmente. En el caso particular de los Programas de Segregación en la Fuente, como cualquier otro programa de implementado por el Estado, cuenta con la debida supervisión para el cumplimiento de las metas propuestas. Para ello, las municipalidades en cuestión asignan parte del presupuesto para la implementación del programa, para la contratación de los respectivos inspectores, quienes velan por el cumplimiento del mismo.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada. Evidencia que justifica la Efectividad de la alternativa.	6 inspectores contratados Metas cumplidas al final del periodo.
2. Industria con responsabilidad ambiental	
a. Alternativa de intervención identificada. Descripción breve de la alternativa de intervención. Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada. Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa.	Fiscalizar la gestión y manejo de residuos sólidos no municipales. Se debe fiscalizar la gestión de los residuos sólidos municipales para asegurar su minimización, valorización y disposición final segura. Los únicos residuos no municipales fiscalizados, son los provenientes de los Hospitales y Centro de Salud de la Provincia, los cuales tienen un vertedero especial para su disposición. Reporte de OEFA a Municipalidades de la Provincia y Ministerio de Salud.
b. Alternativa de Intervención identificada. Descripción breve de la alternativa de intervención.	Promover la adopción de buenas prácticas de acondicionamiento, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no municipales. Mediante esta intervención se busca desarrollar iniciativas técnico – normativas que promuevan la adopción de buenas prácticas en la gestión de residuos sólidos no municipales.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada. Evidencia que justifique la	Ministerio de ambiente promueve disposición de residuos sólidos no municipales adecuadamente. Implementación de directivas internas y protocolos para disposición de en locales hospitalarios de la provincia.

Disposición final adecuada de los residuos sólidos	
efectividad de la alternativa.	
c. Alternativa de intervención Identificada.	Generar incentivos económicos para la construcción de rellenos sanitarios, de seguridad o plantas de tratamiento por parte de empresas privadas.
Descripción Breve de la alternativa de Intervención.	Mediante la reducción de impuestos asociados a la construcción de este tipo de Infraestructura, la creación de asociaciones público-privadas, la adopción de prácticas.
Identifique si esta Intervención ya viene siendo ejecutada.	Mediante la modalidad de obras por impuestos se fomentó, a nivel de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, la construcción de un nuevo relleno sanitario en una zona alejada de la ciudad de Moquegua.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa.	Construcción de nuevo relleno sanitario en ejecución.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Análisis de alternativas

Tabla 13

Análisis de alternativas

Adecuadas capacidades y medios para brindar el servicio de limpieza pública.	
Descripción	Mejorar las operaciones de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, a través del desarrollo de infraestructura, adquisición de maquinaria y equipamiento y el fortalecimiento de capacidades a funcionarios responsables del servicio de limpieza pública.
Alternativa 1	Generación de infraestructura; adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de máquinas y equipos para realizar los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
Alternativa 2	Fortalecer capacidades de los funcionarios responsables de la administración del servicio de limpieza pública.
Alternativa 3	Incluir a operadores de residuos sólidos del sector privado en la prestación del servicio de limpieza pública.
Alternativa 4	Monitorear y fiscalizar los servicios locales de limpieza pública.
	Industria con responsabilidad ambiental.
Descripción	Se requiere que las empresas adopten medidas organizativas y operativas que permiten asegurar el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en procesos productivos industriales.
Alternativa 1	Fiscalizar la gestión y manejo de RRSS no municipales
Alternativa 2	Promover la adopción de buenas prácticas de acondicionamiento, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no municipales.
Alternativa 3	Generar incentivos económicos para la construcción de rellenos de seguridad o plantas de tratamiento para residuos sólidos no municipales.
	Adecuadas capacidades y medios para brindar el servicio de limpieza pública
Alternativa de intervención identificada	Generación de infraestructura; adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de máquinas y equipos para realizar los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Descripción breve de la Alternativa de Intervención	Esta alternativa está referida a contar con la logística necesaria para brindar servicio de limpieza pública óptimo.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Todas las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto, destinan recursos para el mantenimiento de sus compactadores y/o camionetas empleadas para el recojo de los residuos sólidos. Así también, se destina recursos para la adquisición de implementos de limpieza para el personal de servicios a la ciudad.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Compactadores operativos. Personal de Limpieza cuenta con Equipos de Protección Personal – EPP, adecuados.
Alternativa de intervención identificada	Fortalecer capacidades de los funcionarios responsables de la administración del servicio de limpieza pública.
Descripción breve de la Alternativa de Intervención	Esta alternativa está referida a contar con los recursos humanos capacitados necesarios para brindar servicio de limpieza pública óptimo.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Los programas de Plan de incentivos y Segregación en la Fuente brindan constantes capacitaciones y soporte a los funcionarios responsables de estos programas.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Asistencia técnica Conecta MEF., Ministerio de Ambiente, OEFA.
Alternativa de intervención identificada	Incluir a operadores de residuos sólidos del sector privado en la prestación del servicio de limpieza pública.
Descripción breve de la Alternativa de Intervención	Esta alternativa está referida a contar con la logística necesaria para brindar servicio de limpieza pública óptimo.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Convocatoria a participar como empresas especializadas en la disposición y aprovechamiento de los residuos sólidos.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	01 Empresa concesionaria de botadero Municipal en el Distrito de Moquegua.
Alternativa de intervención identificada	Monitorear y fiscalizar el servicio local de limpieza pública.
Descripción breve de la Alternativa de Intervención	La presente alternativa busca explicar cómo a través del monitoreo, la supervisión y la fiscalización efectiva de los servicios de limpieza pública, estos mejoran gradual y sustancialmente.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Desde el inicio de implementación del Plan de Incentivos, a través del programa de segregación en la fuente, se han venido contratando inspectores que velan por el cumplimiento de esta meta.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	03 Inspectores contratados en la Municipalidad Distrital de Samegua. 07 Inspectores contratados en la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto - Moquegua.
Alternativa de intervención identificada	Industria con responsabilidad ambiental Fiscalizar la gestión y manejo de RRSS no municipales

Descripción breve de la alternativa de intervención	Se debe fiscalizar la gestión de los residuos sólidos municipales para asegurar su minimización, valorización y disposición final segura.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	A la fecha solo se ha implementado a nivel del Ministerio de Salud.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Programa de disposición de residuos sólidos del Ministerio de Salud.
Alternativa de intervención identificada	Promover la adopción de buenas prácticas de acondicionamiento, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no municipales.
Descripción breve de la Alternativa de Intervención	Mediante esta intervención se busca desarrollar iniciativas técnico-normativas que promueven la adopción de buenas prácticas en la gestión de residuos sólidos no municipales.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	El programa de segregación en la Fuente fomenta el uso de buenas prácticas, tanto a nivel institucional como poblacional, Orientado sobre un adecuado proceso de reciclaje en sus propios hogares.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	Programa de segregación en la fuente implementado en los 06 distritos de la Provincia Mariscal Nieto.
Alternativa de intervención identificada	Generar incentivos económicos para la construcción de rellenos sanitarios, de seguridad o plantas de tratamiento por parte de empresas privadas.
Descripción Breve de la Alternativa de Intervención	Mediante la reducción de impuestos asociados a la construcción de este tipo de infraestructuras, la creación de asociaciones público-privadas, la adopción de prácticas.
Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	Fomento de la Iniciativa privada para la construcción de nuevos botaderos municipales.
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa	01 botadero municipal en construcción.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Actividades

Adecuadas capacidades y medios para brindar el servicio de limpieza pública.

- Generación de infraestructura; adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de máquinas y equipos para realizar el correcto procedimiento en los distintos servicios de barrido, en segregación, en recolección, el transporte, la transferencia, el tratamiento y la disposición final de residuos sólidos.
- Fortalecer capacidades de los funcionarios responsables de la administración del servicio de limpieza pública.

- Incluir a operadores de residuos sólidos del sector privado en la prestación del servicio de limpieza pública.
- Monitorear y fiscalizar los servicios locales de limpieza pública.

Industria con responsabilidad ambiental

- Fiscalizar la gestión y manejo de RRSS no municipales.
- Promover la adopción de buenas prácticas de acondicionamiento, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no municipales.
- Generar incentivos económicos para la construcción de rellenos de seguridad o plantas de tratamiento para residuos sólidos no municipales.

4.4. Productos

Tabla 14

Productos del PP 0036

Modelo operacional del producto							
Denominación del Producto	Distritos cumplen con la normativa ambiental en gestión de residuos sólidos						
Grupo Poblacional que recibe el Producto	La población de cada distrito a nivel nacional.						
Responsable del Diseño del Producto	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental- Coordinación de Supervisión Ambiental en Gestión de Residuos Sólidos (CRES).						
Responsable de la entrega del Producto	<input type="checkbox"/> Municipalidades Provinciales <input type="checkbox"/> Coordinación de Supervisión Ambiental en Gestión de Residuos Sólidos (CRES) de OEFA. <input type="checkbox"/> Oficinas Desconcentradas del OEFA						
Identifique los niveles de Gobierno que ejecutan la actividad	<table border="1"> <tr> <td>GN</td> <td>x</td> <td>GR</td> <td>x</td> <td>GL</td> <td>x</td> </tr> </table>	GN	x	GR	x	GL	x
GN	x	GR	x	GL	x		
Indicador de producción física del producto	Número de distritos en los que se cumple con la normativa ambiental en gestión de residuos sólidos.						
Indicador de desempeño	Porcentaje de Distritos que cumplen con la normativa ambiental gestión de residuos sólidos.						
Modelo operacional del producto							
¿Quién recibe el producto?							
1. Definición operacional	El producto es la supervisión del cumplimiento de la normativa ambiental en materia de residuos sólidos en los distritos del país, por lo que la supervisión se realiza sobre los responsables de las infraestructuras de residuos sólidos y los responsables de brindar						

Modelo operacional del producto

los servicios de limpieza pública, con la finalidad de beneficiar a la población de los distritos del país.

¿Qué bienes y servicios específicos? Los servicios brindados son:

- Supervisión a los operadores de residuos sólidos que prestan servicio de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de residuos sólidos, sean estos públicos (Gobierno Local) o Privados.
- Supervisión a los responsables de la recuperación o reconversión de las áreas degradadas por residuos sólidos, sean estos públicos (Gobiernos Locales) o Privados.
- Supervisión a los operadores de residuos sólidos y distritos que prestan servicio de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, acopio y comercialización. (Competencia de municipalidades provinciales).
- Supervisión a los recicladores. (Competencia de las municipalidades provinciales).

¿Cuál es la modalidad de entrega del producto?

Los servicios brindados se desarrollarán a través de un trabajo en gabinete y un trabajo de campo.

- Trabajo en Gabinete:

Elaboración de los instrumentos técnicos normativos que permitan el desarrollo de las acciones de supervisión del cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de residuos sólidos.

Elaboración de los informes del resultado de las supervisiones.

- Trabajo de Campo:

Capacitación a Oficinas Desconcentradas-OD Y Gobiernos Locales para la implementación de instrumentos.

Supervisión a los Gobiernos Locales para verificar el cumplimiento de la normativa ambiental. La acción de supervisión consiste en la verificación in situ del cumplimiento de la normativa ambiental.

Para su desarrollo, el OEFA y sus OD supervisaran a las municipalidades que prestan servicio de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de residuos sólidos, así como a las municipalidades responsables de la recuperación o reconversión de las áreas degradadas por residuos sólidos.

Por otro lado, las Municipalidades Provinciales supervisaran a las municipalidades distritales que prestan servicio de almacenamiento, barrido, recolección, transporte y acopio.

¿Quiénes ejecutan el producto?

La actividad es ejecutada por el OEFA a través la Coordinación de Supervisión Ambiental en Gestión de Residuos Sólidos (CRES) y de sus diferentes Oficinas Desconcentradas y las Municipalidades Provinciales.

¿Cuál es el proceso que se sigue para ejecutar al producto?

1. Fortalecimiento de capacidades a los gobiernos locales Para el desarrollo de las acciones de supervisión el OEFA, a través de la CRES, elaborara instrumentos técnicos y normativas, que orienten y regulen la ejecución de estas acciones, tales como

- a. Elaboración de Fichas de Obligaciones Ambientales.

- b. Otros instrumentos que permitan agilizar los procesos de supervisión (guías, manuales, protocolos).

Modelo operacional del producto

Así mismo con la finalidad de que los referidos instrumentos sean empleados por los diferentes gobiernos locales y las OD, la CRES brindará la capacitación y asistencia técnica correspondiente, la misma que se realizará en base a un programa capacitación elaborado cada año y tendrá como objetivo:

- a. Capacitar a las OD, con la finalidad de que estas puedan ejercer adecuadamente sus competencias de supervisión y puedan capacitar a los gobiernos locales de su jurisdicción.
 - b. Capacitar a los Gobiernos Locales del departamento de Lima, con la finalidad de que puedan ejercer adecuadamente sus competencias de supervisión.
2. Supervisión a operadores (administrados) que prestan servicios de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de residuos sólidos sean estos públicos o privados.

En base a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento, los instrumentos de Gestión Ambiental-IGA (Estudios de Impacto Ambiental, Declaraciones de Impacto Ambiental, Planes de Adecuación y Manejo Ambiental) y las

Guías técnicas que formule y apruebe el MIMAM, la CRES elaborará una Ficha de Obligaciones Ambientales para cada infraestructura, la misma que contiene las obligaciones que las municipalidades que las administran deben de cumplir para la prestación de los servicios de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos sólidos.

Para el desarrollo de las acciones de supervisión se identificarán a las municipalidades que administren infraestructuras de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final y se seguirán los siguientes pasos:

- a. Se realizará una inspección en las instalaciones de la infraestructura de residuos sólidos priorizada, verificando el cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de residuos sólidos, establecidas en la normativa ambiental vigente y sus instrumentos de gestión ambiental, las cuales están contenidas en las Fichas de Obligaciones Ambientales elaboradas previamente. Estas acciones de supervisión serán realizadas en el departamento de Lima por la CRES y en los otros departamentos por las OD.
- b. Una vez culminada la supervisión se procede a elaborar el informe de supervisión; de no encontrarse incumplimientos, se enviará el referido informe al administrado (municipalidad u operador según sea el caso) y se archivará en el expediente de dicho administrado, caso contrario, se remitirá el informe de supervisión a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA, para que tome las medidas correspondientes.
- c. Si durante el proceso de supervisión se advierten incumplimientos de obligaciones por parte del administrado, el Supervisor (CRES o la OD) en base a un análisis de riesgos, podrá dictar medidas administrativas tales como mandatos de carácter particular, medidas preventivas, requerimientos dictados en el marco del SEIA, y otros mandatos en el marco del SINEFA, conforme a lo señalado en el Reglamento de Supervisión aprobado por RCD 005-2017-OEFA/CD.

Los mandatos de carácter particular se dictan para ordenar al administrado a realizar determinadas acciones con la finalidad de garantizar la eficacia de la fiscalización ambiental.

Las medidas preventivas se dictan para imponer al administrado una obligación de hacer o no hacer destinada a evitar un inminente peligro o alto riesgo de producirse un daño grave al ambiente, los recursos naturales y la salud de

Modelo operacional del producto

las personas, así como a mitigar las causas que generan la degradación o daño ambiental.

Con los requerimientos dictados en el marco del SEIA, el administrado debe actualizar el instrumento de gestión ambiental ante la autoridad de certificación ambiental competente.

También se puede dictar otros mandatos en el marco del SINEFA siempre que resulten necesarios y sean idóneos para asegurar el cumplimiento de la normativa.

- d. En caso se haya impuesto una medida se elabora un informe y se enviara una a la municipalidad, para posteriormente programar una segunda supervisión, a fin de verificar el cumplimiento de la medida, en caso no se haya cumplido se informará a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA para que tome las medidas correspondientes.

- Supervisión a operador responsable de la recuperación o reconversión de las áreas degradadas por residuos sólidos.

En base a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento y las guías técnicas que formule y apruebe el MINAM, la CRES elaborara una Ficha de Obligaciones Ambientales Estándar, la misma que contiene las obligaciones que las municipalidades responsables de estas áreas deberán cumplir.

En la base a la Ficha elaborada, se realizará una inspección a las áreas degradadas por residuos sólidos (botaderos) priorizadas, verificando si los responsables de la recuperación o reconversión de estas áreas han cumplido con las obligaciones ambientales.

De verificarse el incumplimiento el responsable de la recuperación y/o reconversión de estas áreas degradadas formulara en coordinación con el OEFA un cronograma de recuperación y/o reconversión de las áreas degradadas y la implementación de la celda transitoria.

El OEFA realizará el seguimiento del referido cronograma, a fin de asegurar su cumplimiento, de incumplir con los compromisos establecidos en estos cronogramas, se podrá dictar medidas administrativas en el marco de la supervisión.

De incumplir las referidas medidas se enviará un informe a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de incentivos para que tome las medidas correspondientes.

- Supervisión a las municipalidades distritales que prestan los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte y acopio de residuos sólidos.

En base a la Ficha de Obligaciones Ambientales elaborada por la CRES y otorgada a las Municipalidades Provinciales en las capacitaciones, se desarrollarán las supervisiones a las municipalidades que brindan el servicio de almacenamiento, barrido, recolección, transporte y acopio.

Desarrollo de la Supervisión:

Para el desarrollo de las acciones de supervisión la Municipalidad provincial identificara a las municipalidades que brindan estos servicios y realizara las siguientes acciones:

- a. Se realizará una inspección verificando el cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de residuos sólidos, establecidas en la normativa ambiental vigente y sus instrumentos de gestión ambiental, las cuales están
-

	Modelo operacional del producto
	contenidas en las fichas de obligaciones ambientales elaboradas por la CRES.
	b. Una vez culminada la supervisión se procederá a elaborar el informe de supervisión de no encontrarse incumplimientos, se enviará una copia a la municipalidad distrital, caso contrario, se impondrá una sanción conforme a la escala de multas y sanciones de la Municipalidad Provincia.

La CRES del OEFA realiza las siguientes acciones

Elaborará los instrumentos orientadores que faciliten las acciones de supervisión.

Realizara el fortalecimiento de capacidades a las OD y a los Gobiernos Locales de Lima para el ejercicio de sus funciones de supervisión.

Realizara la Supervisión a las Municipalidades Provinciales y Distritales que prestan servicio de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de residuos sólidos, en el departamento de Lima.

Realizara la supervisión a las Municipalidades responsables de la recuperación o reconversión de las áreas degradadas por residuos sólidos del departamento de Lima.

Las OD del OEFA.

Realizara el fortalecimiento de capacidades a las Municipalidades Provinciales y Distritales para el ejercicio de sus funciones de supervisión, excepto en el departamento de Lima.

Realizara la Supervisión a las Municipalidades Provinciales y Distritales que prestan servicio de transferencia, tratamiento, valorización y disposición final de residuos sólidos, excepto en el departamento de Lima.

La Unidad Orgánica de Fiscalización Ambiental de las Municipalidades Provinciales o quien haga sus veces realizaran las siguientes acciones:

Supervisión a las Municipalidades distritales que presten los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte y acopio.

Las supervisiones se realizarán identificando las municipalidades conforme a una priorización de a nivel nacional según los siguientes criterios:

2. Organización para la ejecución de la actividad

3. Criterios de programación

N°	Nombre	Descripción	Valor Máximo (Cmax)
C1	Generador de residuos por jurisdicción	Cantidad de residuos sólidos municipales que genera la población de una determinada ciudad.	4
C2	Denuncias ambientales en materia de residuos sólidos municipales	Denuncias ambientales en materia de residuos sólidos municipales que se dieron en una determinada ciudad y fueron registradas en el	8
C3	Gobiernos locales con botaderos	Gobiernos locales que cuentan con zonas para la disposición final de residuos sólidos generados, sin considerar ningún criterio técnico que garantice la	8

Modelo operacional del producto

disposición sanitaria y
ambientalmente segura de
los residuos sólidos.

La priorización se realizará de acuerdo con el resultado de la siguiente fórmula:

$$P_j = \sum_{i=1}^n C_i$$

Donde:

P_j=Puntaje asignado al gobierno local (i)

C_i=Valores aplicables a cada criterio de priorización donde C_i tiene un valor máximo (C_{max}) fijado en el cuadro anterior.

Como resultado del análisis individual de cada P_i se priorizan los puntajes más altos obtenidos para determinar los gobiernos locales en donde se realizarán las supervisiones a sus operadores municipales.

4. Método de
agregación de
actividades a
producto

Se utilizarán los datos de ambas actividades para determinar si los distritos cumplen la normativa, toda vez que en algunos casos son los propios municipios los que realizaran las actividades y en otros contratan operadores de residuos sólidos para poder realizarlas.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo V

La Propuesta de Implementación

5.1. Descripción de la Propuesta de Implementación

Actualmente la Comisión Ambiental Municipal viene enmarcando su propósito en contar con un Proyecto de Inversión Pública (PIP) en la construcción de rellenos sanitarios debido a que los botaderos con los que cuenta el distrito son en puntos críticos, donde el volumen de los residuos sólidos va en aumento así mismo busca que la asignación de presupuesto sea viable para que se establezca una evaluación y fiscalización de instrumentos de gestión de residuos sólidos finales.

Con Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM de fecha 26 de Julio del 2016 se aprueba el Plan Nacional de gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES 2016-2024, con el objetivo de buscar el desarrollo sostenible vinculado a la mejora de la calidad ambiental y otros.

Con Resolución Ministerial N° 200-2016-MINAM de fecha 27 de Junio del 2019 se aprueba la “Guía para elaborar el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales” – PIGARS que tiene como objetivo orientar a las municipalidades provinciales a planificar de forma eficiente la gestión integral y manejo de los residuos sólidos a n nivel provincial

Con Resolución Ministerial N° 100-2016-MINAM de fecha 05 de Abril del 2019 se aprueba la “Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos” – PMR, que tiene como objetivo orientar a las municipalidades distritales a planificar de forma eficiente la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.

Asimismo en el año 2019 durante la última etapa de culminación de la maestría, y tomado conocimiento de la normativa vigente, se desarrolló el Plan Distrital de manejo de residuos sólidos (Distrito de Moquegua) el cual enfatiza en unir esfuerzos, los cuales incorporan a la Guía en mención como a la evidencia encontradas acerca del problema que aqueja al Distrito Moquegua, buscando plasmar tanto en el Plan Distrital de Manejo De residuos

Sólidos y al Plan de asistencia técnica descritos en los anexos A y B para aunarnos a los esfuerzos vertidos por el Ministerio del Ambiente como a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Nuestra propuesta, la cual va dirigida a Moquegua distrito y va enmarcada a la Partida presupuestal 0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS, que tiene la finalidad de mejorar los sistemas de recolección, así como de operación de reciclaje pero sobre todo a la disposición final de residuos sólidos.

Teniendo en cuenta el análisis realizado en nuestros capítulos anteriores, respecto a la problemática encontrada en la Inadecuada disposición de Residuos sólidos y la propuesta de fortalecimiento, centrada en el cumplimiento de los dos objetivos de implementación de planes que coadyuven su ejecución, se plantea los siguientes productos de acuerdo a los objetivos trazados

5.1.1. Objetivo General de la Propuesta

Fortalecer el manejo de la disposición final de residuos sólidos en las municipalidades distritales de la Provincia Mariscal Nieto, Moquegua para el periodo 2021 – 2023

5.1.2. Objetivos Específicos de la Propuesta

- **Objetivo Específico 1.**

Proponer el diseño de un plan distrital de manejo de residuos sólidos que permita una adecuada disposición final.

Producto 1: Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Descripción:

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos es un instrumento de planificación orientado a la gestión de residuos sólidos, el cual permite a diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, así como las necesidades y recursos disponibles dicho instrumento tiene por objetivo generar las condiciones

necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de residuos sólidos con una visión integradora en búsqueda de soluciones sostenibles desde un punto de vista técnico-financiero, social, institucional, legal, ambiental; que deja atrás el enfoque lineal tradicional por un enfoque moderno de economía circular que puede adaptarse fácilmente a los requerimientos de los gobiernos locales. (ver Anexo 2)

- **Objetivo Específico 2.**

Sensibilizar la cultura del manejo de residuos sólidos en los ciudadanos

Producto 2. Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Descripción.

La asistencia técnica a la ciudadanía en el manejo de residuos sólidos municipales busca conseguir un cambio en los patrones de uso brindándoles alternativas de consumo responsables y orientarlos en relación con el daño ambiental causado por la acumulación excesiva de residuos sólidos. (ver Anexo 3).

5.2. Identificación de Recursos Críticos

5.2.1. Comunicación Estratégica

La comunicación Estratégica, es un medio fundamental para todos los procesos de cualquier organización, debido a que representa un punto clave para alcanzar los resultados esperados en la puesta de su funcionamiento. La presente propuesta expuesta, en el presente trabajo, se implementará en la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto – Distrito de Moquegua, con la aprobación técnica necesaria, a fin de garantizar el presupuesto para su ejecución, logrando con ello mejorar el manejo de la Gestión de Residuos Sólidos, lo que involucra a todos los actores que manejan los aspectos técnicos – operativos, administrativos, financieros y el involucramiento de la misma sociedad del distrito.

5.2.2. Incidencia de Stakeholders

Conociendo los Stakeholders, y habiendo hecho en análisis de la influencia de cada uno de ellos sobre los productos, resulta imprescindible el compromiso de todos en el logro de los objetivos, de tal manera que en conjunto se permita asegurar que la población del distrito reciba una adecuada disposición de residuos sólidos, garantizando la convergencia de esfuerzos entre todos los actores y las instituciones vinculadas.

5.2.3. Recursos Humanos

En la propuesta del presente trabajo, de Investigación aplicada, se tiene que la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con personal contratado y nombrado. En la parte administrativa no se cuenta con un software articulado entre la Gerencia de Recaudación Tributaria y la Gerencia de Servicios a la ciudad que permita al personal que labora en las mencionadas áreas obtener información sobre los ingresos, producto del servicio de recojo de residuos Sólidos, limpieza pública y parques y jardines y sobre los requerimientos por operación y mantenimiento que se necesita. Respecto al barrido y recolección de residuos sólidos, este se efectúa por las vías, calles y avenidas de la localidad, con personal designado para trabajo de campo, utilizando carretillas o cilindros que son acondicionados para el almacenamiento de la basura pero que no son suficientes ya que con la poca capacidad, tienen que dejar los residuos sólidos en ciertas zonas para que sea recogida por el vehículo recolector originando incremento de los puntos críticos o focos infecciosos; asimismo con la expansión urbana de la ciudad y el incremento de vías, cada vez se hace necesario el requerimiento de contratación de mayor personal para realizar la limpieza y por consiguiente un nuevo cálculo del pago de arbitrio por parte del poblador.

5.2.4. Recursos Financieros

La Administración de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto maneja sus propios recursos financieros para el adecuado servicio de limpieza pública y recojo de residuos sólidos en su jurisdicción. Como son Recursos Directamente Recaudados (RDR), Otros Impuestos Municipales (OIM) y Renta de Aduanas, así mismo también participa de metas municipales propuestas por el Ministerio del Ambiente en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas.

En tal sentido, el Distrito de Moquegua, a través de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto para la Partida presupuestal 0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS tuvo en el año 2017 para actividades y proyectos una asignación presupuestal de S/. 1, 672,427.00, para el año 2018 S/. 4, 326,466.00 y para el año 2019 esta asignación se incrementa a S/. 10, 532,662.00 dándole mayor presupuesto al proyecto “Mejoramiento Del Sistema Integral De Gestión De Los Residuos Sólidos Municipales De La Ciudad De Moquegua, Provincia De Mariscal Nieto – Moquegua”.

El presupuesto institucional del Pliego se enmarca bajo el tenor correspondiente:

Tabla 15

Presupuesto Institucional 0036: Gestión Integral de Residuos

Solidos

Unidad Ejecutora	Presupuesto 2017	Presupuesto 2018	Presupuesto 2019
3000580: Entidades con sistema de gestión integral de residuos solidos	1 064 060.00	1 849 195.00	
3000581: Consumidores con educación ambiental para la participación ciudadana en el manejo de residuos solidos	7 925.00	4 468.00	
3000583: Gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos solidos	249 396.00	50 000.00	
3000848: Residuos sólidos del ámbito municipal dispuestos adecuadamente			471 168.00

2084459: Mejoramiento del sistema integral de gestión de los residuos sólidos municipales de la ciudad de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto – Moquegua	351,046.00	2,422,803.00	10,061,494.00
--	------------	--------------	---------------

Fuente: Consulta Amigable MEF, 2019.

Para la propuesta planteada se necesita un presupuesto de S/. 1 730,000.00 soles y el Presupuesto Institucional Modificado asignado para el año 2019 es de S/. 10, 532,662.00 soles correspondiéndole un porcentaje del 16% del presupuesto total, para mayor ilustración mostramos la siguiente tabla:

Tabla 16

*Presupuesto Institucional Modificado- Partida Presupuestal 0036:
Gestión Integral de Residuos Sólidos*

Unidad Ejecutora	Presupuesto Asignado 2019	Presupuesto Modificado 2019	Porcentaje
Presupuesto institucional	10, 532,662.00		
Presupuesto institucional		8 802,662.00	84%
Propuesta: plan distrital de manejo de residuos sólidos		1 680,000.00	15%
Propuesta: asistencia técnica en residuos sólidos		50,000.00	1%

Fuente: Elaboración propia.

5.2.5. Recursos Logísticos

Los recursos logísticos necesarios para nuestra propuesta, no sólo para la Elaboración de un Plan Distrital De Manejo de residuos sólidos; sino también en la necesidad de implementar un plan de Asistencia Técnica en el manejo de residuos sólidos, se remite a la disponibilidad de los recursos financieros que la entidad programe dentro del Presupuesto Institucional, ya que de acuerdo a la ley de residuos sólidos, se establece que los Gobiernos Locales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen

residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

A través de la Gerencia de Servicios a la Ciudad, gerencia que tiene como función planificar, gestionar, ejecutar y supervisar las actividades de la municipalidad referente al saneamiento y salubridad en cuanto a limpieza de espacios públicos, recojo y disposición final de residuos sólidos municipales, se inician todos los requerimientos necesarios para realizar las actividades que corresponden a la gestión de los residuos sólidos municipales; siendo la parte logística a cargo de la Sub Gerencia de Logística y Servicios Generales, quienes proveerán de recursos, materiales, combustibles, insumos químicos; con cargo a los Recursos financieros de la Entidad Municipal.

5.2.6. Recursos Tiempo

Se está considerando un periodo de tres años lo que tomaría acabo llevar a cabo la ejecución del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos el cual se realizara teniendo en cuenta como marco el mismo plan de acción y el plan operativo anual. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que no solo se trata de la ejecución misma del plan sino también de su cumplimiento el cual se deberá de monitorear, así como el de chequear los avances en relación a los objetivos trazados. Primero, se deberá comprometer a la Municipalidad Distrital para que como grupo promotor trabaje con la ciudadanía.

Segundo, se deberá establecer los acuerdos específicos y mecanismos de trabajo entre los involucrados.

Tercero, formular el plan operativo anual con detalle de las actividades a llevarse a cabo de manera detalla al mínimo para ir midiendo el avance.

Cuarto, poner en marcha el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos en acto público y con presencia de los medios de comunicación para difundir y conducir el interés amplio de la población local.

5.3. Arquitectura Institucional (Intra e inter organizacional)

El marco de arquitectura institucional se presenta como una herramienta estratégica que permite organizar las capacidades institucionales, ello a través de la optimización de cada actividad dirigida al cumplimiento de objetivos y funciones misionales; es así, que la Municipalidad Distrital, no solo se valora la forma como está organizada, sino que a su vez considera Resolución Ministerial N°100-2019-MINAM con fecha 05 de Abril del 2019, resuelve Aprobar la “Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos”.

5.4. Metas período de 3 años

El programa presupuestal tiene las siguientes metas para los próximos 03 años, en esta ocasión se muestra la actividad vinculada al PP 0036.

Tabla 17

Metas Periodo de 3 años

Producto	Actividad	UM	Metas		
			2021	2022	2023
Acciones Centrales	Gestión Integral de Residuos Sólidos en el ámbito municipal.	Gestión Municipal en la disposición final.	630,000.00	580,000.00	520,000.00
			1 730,000.00		

Fuente: Elaboración propia.

5.5. Productos y Resultados Asociados al PP 0036

Dentro de las competencias de las entidades, en torno al Programa Presupuestal 0036, se encuentra el de aprobar los lineamientos para la elaboración de los planes de gestión de residuos sólidos a ser formulados y aprobados por los niveles subnacionales de gobierno, por ello, los planes propuestos, se enmarcan dentro de los objetivos del programa, en el sentido de buscar una óptima disposición de los residuos sólidos.

Los productos planteados dentro de la ejecución del programa PP 0036 son dos:

- Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

- Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

La formulación de estos documentos de gestión, para efectos de la presente propuesta, se encuentran orientados a la solución del problema de la inadecuada disposición de los residuos sólidos en los gobiernos distritales de la provincia Mariscal Nieto, abarcando tres de sus causas principales como son:

- a. Insuficiente Cultura de minimización de residuos sólidos en la población.
- b. Insuficiente cultura de segregación de residuos sólidos dentro de la población.
- c. Insuficiente responsabilidad ambiental en la industria.

Para ello, se plantean cuatro indicadores asociados a la medición de resultados de los productos propuestos, los cuales son:

1. Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la disposición final de residuos sólidos.
2. Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el plan propuesto.
3. Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos.
4. Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos.

La propuesta plantea alcanzar los siguientes resultados en el periodo de implementación propuesto de la siguiente manera:

Tabla 18*Metas Propuestas a 3 años*

N°	Indicador	Unidad	Meta		
			2021	2022	2023
01	Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la disposición final de residuos sólidos.	Unidad	10	10	8
02	Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el plan propuesto.	Porcentaje	90	95	100
03	Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos.	Porcentaje	60	70	80
04	Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos.	Porcentaje	60	80	100

Fuente: Elaboración propia.

Desde un punto de vista presupuestal, los montos previstos para su ejecución son los siguientes:

Tabla 19*Metas Presupuestales a 3 años*

N°	Indicador	Presupuesto S/.		
		2021	2022	2023
01	Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la disposición final de residuos sólidos.	200,0	200,0	150,0
02	Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el plan propuesto.	00,00	00,00	00,00
03	Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos.	50,00	50,00	50,00
04	Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos.	0,00	0,00	0,00
		350,0	300,0	300,0
		00,00	00,00	00,00
		30,00	30,00	20,00
		0,00	0,00	0,00
	Presupuesto Total:	630,0	580,0	520,0
		00,00	00,00	00,00

Fuente: Elaboración propia.

5.6. Congruencia de Planes

Los Planes propuestos se encuentran comprendidos dentro de las actividades del Programa Presupuestal 0036 a ser implementado por las municipalidades distritales de la Provincial Mariscal Nieto.

Según la tabla N° 4 (página 27), muestra que las Municipalidades disponen de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos por departamento hasta el año 2019, asimismo se sabe que por cuestiones presupuestales y aun a pesar de estar regulado en el Decreto Legislativo N° 1278 aprobado el 23 de

diciembre del 2016 que establece su obligatoriedad, aun no se ha implementado el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos.

Es decir, que los instrumentos de Gestión existentes en la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, a excepción del PIGARS (Plan Provincial), son instrumentos que mejoran el manejo de residuos sólidos, mientras que el Plan Distrital propuesto es un instrumento de planificación que coadyuva a mejorar problemas actuales y futuros del distrito, previendo los recursos públicos necesarios para ello.

Cabe resaltar que el TIA (Trabajo de Investigación Aplicada), propuesto por el grupo, toma en cuenta los conocimientos incorporados en la Guía del Plan Distrital, de acuerdo a la realidad existente de cada distrito, para que esto conlleve a aportes que mejoren las condiciones de vida los ciudadanos, es decir, que hemos tomado la iniciativa de poner en marcha lo regulado por la Resolución N° 100-2019-MINAM, tomando como modelo a la Municipalidad Mariscal Nieto.

Capítulo VI

Análisis de Viabilidad

6.1. Análisis de Viabilidad

6.1.1. Viabilidad Política

El presente trabajo cuenta con la viabilidad política dado que se encuentra en el marco del:

- OE6 - objetivo Estratégico Local “Mejorar la calidad Ambiental de la Provincia”, OE63 Reducir la Contaminación por Residuos Sólidos en la Provincia” definidos en el Plan de Desarrollo local Concertado Mariscal Nieto al 2030.
- OER - objetivo Especifico Regional 2 “Contribuir a mejorar la calidad ambiental de la Región Moquegua”, definidos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua 2021, y el;
- Objetivo Especifico Nacional 2 “Calidad Ambiental Mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional” definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: El Perú hacia de 2021.

6.1.2. Viabilidad Técnica

El presente trabajo tiene viabilidad técnica, dado que se encuentra enmarcado en el Programa Presupuestal MEF 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual tiene como Acción estratégica “Promover e incentivar mecanismos para una gestión adecuada de los residuos sólidos a nivel nacional.

6.1.3. Viabilidad Social

El presente trabajo cuenta con viabilidad social, dado que, al mejorar la calidad de vida de las personas con una adecuada disposición de residuos sólidos, se logrará que no se continúe contaminando el

medio ambiente y permitirá el reaprovechamiento y la valorización de los mismos.

6.1.4. Viabilidad Presupuestal

El presente trabajo cuenta con viabilidad presupuestal, dado que los costos serán asumidos a través del programa presupuestal 0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS aprobado para el Distrito Moquegua.

6.1.5. Viabilidad Operativa

El presente Plan cuenta con viabilidad operativa dado que las intervenciones se encuentran dentro a las actividades a cargo de la Municipalidad Provincia Mariscal Nieto, tal y como se muestra en el análisis organizacional y funciones.

6.1.6. Viabilidad Económica

La viabilidad económica para la elaboración e implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales y del Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales, está garantizada por la disponibilidad de Recursos Directamente recaudados, asignados en años subsecuentes tal como se ilustra en la Tabla 7 y del mismo modo las disponibles por otras fuentes presupuestales como Canon minero y Regalías mineras asignadas a la ejecución de proyectos de inversión en el rubro.

Tabla 20

Sustento económico

Unidad Ejecutora	Presupuesto 2017	Presupuesto 2018	Presupuesto 2019
3000580: Entidades con Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	1 064 060.00	1 849 195.00 (1)	
3000581: Consumidores con educación ambiental para la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos.	7 925.00	4 468.00 (2)	

Unidad Ejecutora	Presupuesto 2017	Presupuesto 2018	Presupuesto 2019
3000583: Gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos.	249 396.00	50 000.00 (3)	
3000848: Residuos sólidos del ámbito municipal dispuestos adecuadamente.			731 267.00 (5)
2084459: Mejoramiento del sistema integral de gestión de los residuos sólidos municipales de la ciudad de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto	351 046.00	7 995 560.00 (4)	18 374 368.00 (6)

(1)

Fondo de Compensación Municipal - Foncomun = 992,004.00

Impuestos Municipales = 423,354.00

Recursos Directamente Recaudados - RDR = 433 837.00

(2) Impuestos Municipales.

(3) Recursos Directamente Recaudados - RDR.

(4)

Canon Minero = 60,423.00

O. Oficiales Crédito = 7'935,137.00

(5)

Recursos Directamente Recaudados - RDR = 30,000.00

Impuestos Municipales = 701,267.00

(6)

Recursos Ordinarios - RO = 5' 293,483.00

Canon Minero = 7'512,538.00

Créditos Oficiales = 5'568,347.00

Fuente: Elaboración propia.

6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores

De acuerdo al análisis realizado de los actores a través de la metodología Mactor, se puede observar que los diversos actores identificados se encuentran a favor de la propuesta de intervención.

6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégica-gerencial

6.3.1. Generación de Valor Público.

El presente trabajo aporta al logro de los resultados del programa presupuestal 0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS y al desempeño de los distintos actores intervinientes de la organización.

Capítulo VII

Seguimiento

7.1. Desarrollo de indicadores para seguimiento

En este apartado consignaremos indicadores que van a permitir medir el avance en la implementación de nuestra propuesta:

Objetivo Específico 1:

Elaborar un plan distrital de manejo de residuos sólidos para gobiernos locales

Producto 1: Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Tabla 21

Objetivo Específico 1

Indicador
Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la Disposición Final de Residuos Sólidos
Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el Plan propuesto

Fuente: Elaboración propia

Nombre del Indicador

Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la Disposición Final de Residuos Sólidos

Definición

Número de Actividades desarrolladas en el distrito de Moquegua orientadas a mejorar la Disposición Final de Residuos sólidos, concientizando las buenas prácticas que unen esfuerzos en la minimización y reaprovechamiento de los residuos.

Justificación

El Número de Actividades dirigidas al desarrollo de la Disposición Final de Residuos Sólidos es un indicador que evidencia las actividades primordiales

para el desarrollo de nuestro plan. Utilizado para determinar el orden prioritario de las actividades a desarrollarse. Debido a que en el Distrito de Moquegua, no es frecuente la implementación de planes en la Disposición Final de residuos Sólidos, motivo por el cual orientamos nuestro trabajo a su implementación.

Unidad de Medida

Actividades

Fuentes de información

Informe Anual de las actividades registradas en el plan propuesto

Forma de recolección de información

Aplicación de formatos de control de campo

Método de cálculo

$$\frac{\text{Número total de Actividades programadas en el trimestre}}{\text{Número total de actividades realizadas en el trimestre}} \times 100$$

Limitaciones y supuestos

No es posible trabajar con encuestas porque distorsiona la base de datos con las que cuenta el municipio distrital

Nombre del Indicador

Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el Plan propuesto

Definición

El indicador hace referencia al grado de satisfacción de los ciudadanos con respecto al desarrollo del plan propuesto, de manera que los ciudadanos del distrito de Moquegua se involucren en la Disposición Final de residuos sólidos,

Justificación

El Grado de Satisfacción de los ciudadanos involucrados en el Plan propuesto, es un indicador que busca medir la participación de los ciudadanos en el desarrollo de nuestro plan. Se realiza con el objeto de identificar las razones por las cuales los ciudadanos no participan en un cien por ciento.

Unidad de Medida

Satisfacción

Fuentes de información

Informes de participación ciudadana

Forma de recolección de información

Aplicación de formatos de control de asistencia

Método de cálculo

$$\frac{\text{Número total de participantes satisfechos}}{\text{Número total de participantes asistentes}} \times 100$$

Limitaciones y supuestos

No es posible trabajar con encuestas porque distorsiona la base de datos con las que cuenta el municipio distrital

Objetivo Específico 2:

Sensibilizar la cultura del manejo de residuos sólidos en los ciudadanos

Producto 2: Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Tabla 22

Objetivo Específico 2:

Indicador
Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos
Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos

Fuente: Elaboración propia

Nombre del Indicador

Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos

Definición

El indicador hace referencia al porcentaje de ciudadanos participantes en las campañas propuestas con respecto al manejo de residuos sólidos.

Justificación

Este Indicador nos permite medir el nivel de concientización, producto del desarrollo de las campañas propuestas en el plan, lo cual incrementara nuestra cultura en el manejo de residuos sólidos y por ende mejorar la educación ambiental

Unidad de Medida

Porcentaje

Fuentes de información

Control de Asistencia

Forma de recolección de información

Aplicación de formatos de control de asistencia

Método de cálculo

$$\frac{\text{Porcentaje de ciudadanos sensibilizados con las campañas propuestas en el Plan de asistencia técnica en residuos sólidos} \times 100}{\text{Número total de Ciudadanos participantes}}$$

Limitaciones y supuestos

La participación de ciudadanos en el Plan de asistencia técnica es variante y dependiente, por lo cual no se puede asegurar que sea acogida en su totalidad por los habitantes.

Los supuestos que pueden afectar la participación de los ciudadanos en el Plan de asistencia, en muchos casos debido a factores externos como los cambios climáticos, manifestaciones y otros.

Nombre del Indicador

Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos

Definición

El indicador hace referencia al porcentaje Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos

Justificación

Este Indicador nos permite medir el nivel de participación de las Entidades, producto de la implementación de buenas prácticas propuestas en el plan, lo cual incrementara nuestra cultura en el manejo de residuos sólidos y por ende la educación ambiental

Unidad de Medida

Porcentaje

Fuentes de información

Plataforma de SIGERSOL

Forma de recolección de información

Una vez sistematizada la información se podrá visualizar en la Plataforma de SIGERSOL

Método de cálculo

$$\frac{\text{Porcentaje de Entidades involucradas en la implementación de buenas prácticas en gestión de residuos sólidos}}{\text{Número Entidades participantes}} \times 100$$

Limitaciones y supuestos

La participación de las Entidades en el Plan de asistencia técnica dependería de la información sistematizada en la plataforma de SIGERSOL y del compromiso asumido por cada una de ellas en la implementación de buenas prácticas en gestión de los residuos sólidos.

Los supuestos que pueden facilitar la participación de las Entidades en el Plan de asistencia dependerán del compromiso asumido por cada una de las entidades en reportar oportunamente las buenas prácticas de residuos sólidos en la plataforma de información de SIGERSOL.

7.2. Desarrollo de indicadores de resultados

En este apartado consignaremos indicadores que van a permitir medir el resultado de la implementación de nuestra propuesta:

Objetivo Específico 1:

Elaborar un plan distrital de manejo de residuos sólidos para gobiernos locales

Producto 1: Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Tabla 23

Objetivo Específico 1

Indicador
Índice de Rendimiento de las Actividades propuestas en el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales

Fuente: Elaboración propia

Objetivo Específico 2:

Sensibilizar la cultura del manejo de residuos sólidos en los ciudadanos

Producto 2: Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Tabla 24

Objetivo Específico 2:

Indicador
Porcentaje de Ciudadanos con cultura de responsabilidad social en el manejo de residuos solidos
Porcentaje de Ciudadanos participantes en las actividades realizadas por el personal Inductivo de capacitaciones

Fuente: Elaboración propia

Comparaciones

Conclusiones

- La propuesta del plan de gestión respectivo se sustenta en el cumplimiento de los Planes Estratégicos Sectoriales e Institucionales, así como el marco de cumplimiento del Objetivo Específico Nacional 2 “Calidad Ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional” definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: El Perú hacia de 2021.
- El éxito del presente trabajo depende del involucramiento de todos los actores analizados porque se constituye en una herramienta que puede ser utilizada por los distintos gobiernos locales como un instrumento de concientización para lograr un cambio de conducta y actitud frente a una inadecuada disposición de residuos sólidos.
- Durante el desarrollo de nuestro plan, nos hemos informado, que existe ausencia de conocimiento en el tema ambiental y los efectos que se manifiestan en las malas prácticas manejo y disposición de los residuos sólidos por parte de los diferentes actores que se relacionan en el distrito, de allí que nuestra propuesta, es pertinente, viable y se justifica, técnicamente conforme a la partida presupuestal nacional 0036 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS.
- Nuestra propuesta necesita un presupuesto de S/. 1 730,000.00 soles, lo que representa un porcentaje del 16% del presupuesto institucional asignado para el año 2019 de S/. 10, 532,662.00, porcentaje mínimo que podría ser asumido e implementado por el gobierno local.
- Los estudios de diagnóstico de manejo de residuos proporcionan herramientas base para la toma de decisiones en los municipios y localidades de nuestro país, pues las autoridades se pueden valer de ellas para diseñar obras, planes y programas, o adquirir equipamiento necesario en las labores de manejo de sus residuos.
- La política ambiental y los objetivos propuestos en los planes de residuos sólidos de las municipalidades deben establecer como prioridad el bienestar

humano sobre el capital como punto relevante del cuidado del medio ambiente.

- La importancia del medio ambiente es un tema de actualidad tanto en las organizaciones mundiales como nacionales debido a los grandes daños generados a lo largo de la historia y que en la actualidad podemos observar los efectos de dichas acciones.
- Si bien cierto una cantidad de residuos sólidos es eliminada en rellenos sanitarios, consideramos que es insuficiente e inadecuada ya que no se reaprovecha para generar beneficios.
- Existe un desconocimiento por parte de la población en lo concerniente a la gestión municipal y al manejo de residuos sólidos ya que no se involucra a los pobladores en los proyectos y actividades que programan los gestores y si se suma la poca apertura de espacios participativos de información, opinión, consulta y coordinación entre la población y la comuna provincial encontraremos vacíos inmensos que no se solucionan hasta el momento.
- En el año 2019, momento en se culminaba el Trabajo de Investigación Aplicada, se Aprueba la Guía para elaborar el Plan Distrital de manejo de residuos sólidos a través de la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, motivo por el cual la estructura del trabajo se ciñe a lo señalado en la Guía en mención.

Recomendaciones

Una vez realizado el análisis respectivo al proceso en la disposición final de residuos sólidos en el Marco del Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos en las Municipalidades Distritales de la Provincia Mariscal Nieto 2020-2022 se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

- Poner en marcha el plan de manejo de residuos sólidos y plan de asistencia técnica planteados en el trabajo de investigación aplicada.
- Reforzar y ampliar los contenidos de acuerdo a los resultados obtenidos, para una mejor implementación de las propuestas.
- Incentivar políticas municipales que aborden los problemas puntuales en la gestión de residuos sólidos.
- Impulsar una estrategia de comunicación y difusión destinada a concientizar a la sociedad.
- Impulsar una gestión ambiental que adopte métodos y aplique instrumentos que le permitan planificar, coordinar, ejecutar y evaluar acciones y políticas públicas ambientales.
- El organismo encargado de la gestión de residuos sólidos en la localidad debe afianzar nexos con los actores externos con la finalidad de junto a las autoridades realizar el diseño de estrategias financieras, desarrollar investigación y tecnología apropiada, generar información confiable, capacitar y profesionalizar al personal, además de crear y/o reforzar programas de educación ambiental.
- En la decisión y voluntad política de los gobiernos locales deben estar siempre presentes propuestas como la que desarrollamos en el presente plan con la finalidad de implementarlos para mejorar la calidad de vida de las personas convirtiéndose en política del gobierno distrital local. La implementación de la información de nuestra propuesta debe ser clara y de fácil comprensión por lo que deben ser preparados con lenguaje sencillo para mayor receptividad de la población.
- Para obtener buenos resultados de la implementación de la propuesta, éste

debe ser evaluado de manera continua, se refuerce y amplíen los contenidos de acuerdo a los resultados obtenidos.

- Las Autoridades de la Provincia deben abocarse a la implementación de rellenos sanitarios para las descargas de los residuos sólidos municipales.
- Las empresas involucradas en la disposición final del manejo de residuos sólidos deben especializarse en los diferentes tipos y materiales de reciclaje para un mayor aprovechamiento.
- Las autoridades y los pobladores deberían agruparse para unir esfuerzos en la prevención y recuperación del medio ambiente.
- Bajo la aprobación de la Resoluciones Ministerial N° 100 y 200-2019-MINAM, las municipalidades en su mayoría elaboran planes de Residuos sólidos de acuerdo a la normativa vigente, permitiendo de esta manera homogeneizar el fin que conlleve a combatir la problemática de cada municipalidad.

Capítulo X

Referencias Bibliográficas

Araiza et al (2015). *Manejo de Residuos Sólidos Urbanos: Caso de Estudio en las Margaritas*. Chiapas. México.

Tejada y Matos (2017). *Manejo de Residuos Sólidos en la Ciudad de Tacna*. Tacna. Perú.

Miranda y Caballero (2018). *El surgimiento de la normatividad ante los residuos sólidos: arena de conflictos sociales*.

Vera et al (2014). *Potencial de generación de biogás y energía eléctrica. Parte II: residuos sólidos urbanos*.

Gamboa y Madueño (2016). *Gestión de residuos sólidos urbanos en el departamento Chimbabue, provincia de San Juan, Argentina: la práctica de la teoría*. San Juan. Argentina.

Graziani (2018). *Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos Oportunidades en América Latina*.

Mambeli (2018). *Residuos Sólidos*.

Brito y Povinelli (2018). *Residuos Sólidos*.

Orellana et al (2018). *Estrategia regional de residuos sólidos región metropolitana de Santiago. 2017 – 2021*.

Ruiz et al (2018). *Evaluación diagnóstica para el análisis de programas de manejo integral de residuos sólidos urbanos en dos universidades*.

- Marina y Bertini (2018). *Análisis de la eficiencia de la planta de separación de residuos sólidos urbanos de un municipio de la provincia de entre ríos.*
- Moreno (2018). "Análisis de la gestión de residuos sólidos en las provincias de la zona de planificación territorial 5 del Ecuador, periodo 2016"
- Alcocer (2012). *Manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud del MINSA en el distrito de Hunter. Arequipa. 2012. Arequipa. Perú.*
- Arana (2009). *Análisis del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, ESSALUD. Arequipa 2009. Arequipa. Perú.*
- Velásquez (2017). *Análisis del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, ESSALUD. Arequipa. Perú.*
- Campillos (2017). *Foro Económico Mundial, La gestión de los residuos sigue siendo una de las asignaturas pendientes de la globalización.*
- Amescua (2019), *Percepciones de los Expertos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, volumen 35, número 1, publicación trimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sabogal (2016), *El estado actual de la gestión de la investigación ambiental en el Perú. Revista Espacio y Desarrollo. N°28 del Centro de Investigación en Geografía Aplicada Pontificia Universidad Católica el Perú.*
- Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medioambiente - *Programa de Ingeniería Ambiental Duitama Universidad Nacional (2017). Diagnóstico y propuesta del manejo integral de residuos sólidos en la empresa V.O. Cines de la ciudad de Duitama.*

Guido (2016). *Propuesta de plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el Distrito de Pacocha, Provincia de Ilo*, Universidad Nacional de Moquegua Escuela profesional de Ingeniería ambiental. Ilo. Perú

Oldenhage y Cruz (2016): *Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población* - Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Ingeniería Industrial. Lima. Perú.

Alcocer (2015). *Manejo de residuos sólidos en los establecimientos de Salud del MINSA en el Distrito de Hunter*. - Universidad Católica de Santa María Escuela de Postgrado. Arequipa. Perú.

Cayotopa, C. (2017) *Valoración económica del efecto generado por los Residuos Sólidos en la decisión de compra de los pobladores de los Distritos de José Leonardo Ortiz, Chiclayo y La Victoria* (Tesis para Optar el título profesional) Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo.

Camacho, K. E. (2020). *Botaderos y su influencia en una ciudad sostenible peruana, una revisión sistemática de los años 2009-2019* (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/26145>

Huamaní Montesinos, Candelaria, Tudela Mamani, Juan Walter, & Huamaní Peralta, Alcides. (2020). *Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca - Puno* - Perú. Revista de Investigaciones Altoandinas, 22(1), 106-115. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2020.541>

Espinoza Quispe, Carlos Enrique; Marrero Saucedo, Freddy Martin e Hinojosa Benavides, René-Antonio (2020). *Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica*, Perú. Letras Verdes [online]. 2020, n.28 [citado 2021-06-04], pp.163-177. Disponible en:

<http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-66312020000200163&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1390-6631. <https://doi.org/10.17111/letrasverdes.28.2020.4269>.

Almendrades, M (2020). *Contaminación por residuos sólidos y líquidos industriales y el derecho a la salud en el Distrito de Chancay 2018* (Tesis Para Obtener El Título Profesional) Universidad Cesar Vallejo

Amambal E, & Aguilar, R.E. (2018). *Propuesta de un Plan de Gestión para mejorar el manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de la Encañada, Cajamarca-Perú 2017* (Tesis de Licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

Capítulo XI

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos de la Intervención	Actividades	Productos	Conclusiones	Recomendaciones
Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos que generan contaminación ambiental y daños a la salud de la población	Fortalecer en los Gobiernos Locales los procesos de disposición final de residuos sólidos	Elaborar un plan Distrital de Manejo de residuos sólidos para Gobiernos locales	Plan Distrital de Manejo de residuos sólidos municipales	<p>La propuesta del plan de gestión respectivo se sustenta en el cumplimiento de los Planes Estratégicos Sectoriales e Institucionales, así como el marco de cumplimiento del Objetivo Específico Nacional 2 “Calidad Ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional” definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: El Perú hacia de 2021. El éxito del presente trabajo depende del involucramiento de todos los actores analizados porque se constituye en una herramienta que puede ser utilizada por los distintos gobiernos locales como un instrumento de concientización para lograr un cambio de conducta y actitud frente a una inadecuada disposición de residuos sólidos. Durante el desarrollo de nuestro plan, nos hemos informado, que existe falta de conocimiento del tema ambiental y los efectos de las malas prácticas en cuanto a manejo y disposición de los residuos sólidos por parte de los diferentes actores que se relacionan en el distrito, de allí</p>	<p>En la decisión y voluntad política de los gobiernos locales deben estar siempre presentes propuestas como la que desarrollamos en el presente plan con la finalidad de implementarlos para mejorar la calidad de vida de las personas convirtiéndose en política del gobierno distrital local</p> <p>La implementación de la información de nuestra propuesta debe ser clara y de fácil comprensión por lo que deben ser preparados con lenguaje sencillo para mayor receptividad de la población.</p> <p>Para obtener buenos resultados de la implementación de la propuesta, éste debe ser evaluado de manera continua, se refuerce y amplíen los contenidos de acuerdo con los resultados obtenidos.</p>
		Sensibilizar la cultura del manejo de residuos sólidos en los ciudadanos	Plan de asistencia técnica para el manejo de residuos sólidos municipales		

Problemas	Objetivos de la Intervención	Actividades	Productos	Conclusiones	Recomendaciones
				<p>que nuestra propuesta, es pertinente, viable y se justifica, técnicamente conforme a la partida presupuestal nacional 0036 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS. Nuestra propuesta necesita un presupuesto de S/.1 730,000.00 soles, lo que representa un porcentaje del 16% del presupuesto institucional asignado para el año 2019 de S/. 10, 532,662.00, porcentaje mínimo que podría ser asumido e implementado por el gobierno local.</p>	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

**Anexo 2: Producto 1: Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos
Municipales.**

**PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
(Distrito de Moquegua)**

I. PRESENTACIÓN

Nuestra Constitución Política del Perú en su artículo 67° nos hace referencia que “ El Estado toma la determinación de plantear la política nacional del ambiente y procura un buen uso sostenible de sus recursos naturales, así mismo la Ley General de Residuos Sólidos , en su artículo 4° nos hace referencia a las obligaciones, derechos, responsabilidades y atribuciones de la sociedad en un solo conjunto, para fortalecer una óptima gestión y utilización de los Residuos Sólidos, ambiental y sanitariamente adecuadas.

La propuesta de Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, es una herramienta de planificación orientada a una buena Gestión Municipal de Residuos Sólidos, lo cual nos permitirá identificar y priorizar la problemática actual y futura, asimismo nos permitirá obtener información de sus necesidades y recursos disponibles.

La implementación del plan que se desarrolla, necesitará la participación de todas las autoridades involucradas y toda la población en general para el enriquecimiento de la propuesta que se constituye como una herramienta dinámica que procurará una mejora del sistema de limpieza pública a nivel distrital.

II. MARCO LEGAL

- Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.
- Decreto legislativo N° 1278. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto supremo N° 003 – 3013 – VIVIENDA, que aprueba el reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades

de la construcción y demolición.

- Decreto supremo N° 019 – 2016 – VIVIENDA, que aprueba la modificación del Reglamento para la gestión y manejo de las actividades de la construcción y demolición aprobado por Decreto Supremo N° 003 – 2013 – VIVIENDA.
- Decreto supremo N° 005 – 2010 – MINAM, que aprueba el Reglamento a la ley que regula la actividad de los recicladores.
- Decreto supremo N° 014 – 2017 – MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Resolución Ministerial N° 191 – 2016 – MINAM, que aprueba el “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES 2016–2024.
- Resolución Ministerial N° 196 – 2016 – MINAM, que precisa las funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, respecto a planes de recuperación de ambientes degradados.
- Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, precisa la Guía para elaborar el Plan distrital de manejo de los Residuos Sólidos.

III. DIAGNOSTICO DISTRITAL

3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO

3.1.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS

Nuestra Provincia de Mariscal Nieto, se ubica entre los 17°11'27" y 17°04'18" de latitud Sur y a los 70°55'54" y 70°50'58" de longitud Oeste; al Sur Oeste del Departamento de Moquegua y está comprendido entre zonas costeras y andinas.

Limita

- Por el Nor Oeste con la región Arequipa.
- Por el Norte con la Provincia General Sánchez Cerro.
- Por el Nor Este con la Región de Puno.
- Por el Sur con la Región de Tacna.
- Por el Sur Oeste con la Provincia de Ilo.

Mapa 1: División Política de la Provincia



Cuadro 1: División Política de la Provincia Mariscal Nieto.

Código	Provincia/ Distrito	Superficie e (km ²)	Capital	Costa (1) Sierra (2)
180100	Mariscal Nieto	9,251.82	Moquegua	1
180101	Moquegua	3,982.74	Moquegua	1
180102	Carumas	1,885.01	Carumas	2
180103	Cuchumbaya	194.82	Cuchumbaya	2
180104	Samegua	106.74	Samegua	1
180105	San Cristóbal	1,162.11	Calacoa	2
180106	Torata	1,920.30	Torata	2

Extensión, ubicación y altitud

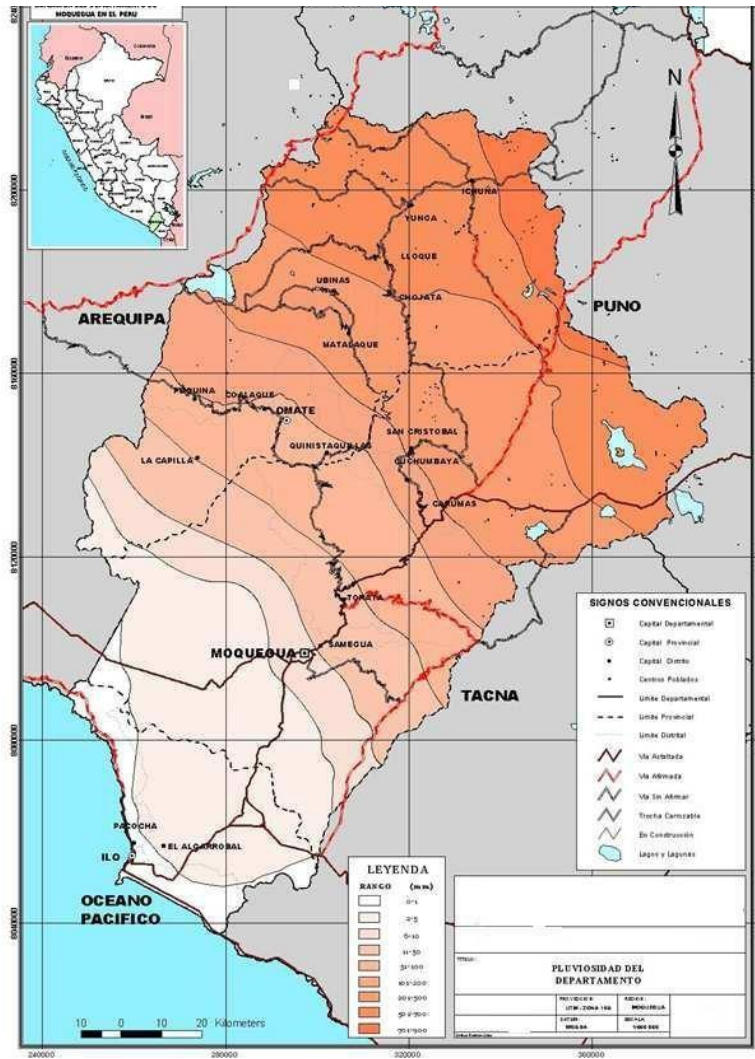
Nuestra Provincia Mariscal Nieto goza de una extensión territorial de 9,251.82 km², el cual representa el 55.12% del territorio departamental, su capital Provincial se enmarca en una altura de 1,410 m.s.n.m. y se encuentra conformada por 06 distritos. Las altitudes y datos correspondientes a cada distrito se detallan a continuación:

3.1.2. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

A) Pluvialidad

ES cambiante desde carentes milímetros en la costa, hasta 546 mm anuales en la parte alta de la cuenca del río Vizcachas (estación Pasto Grande). Su promedio es 15 mm en Costa y 300 mm en Sierra. Su cuenca es húmeda y se desarrolla a partir de 3,000 m.s.n.m., mostrando precipitaciones anuales desde unos 278 mm en la Estación Quellaveco (3,550 m.s.n.m.), en tanto que en la Estación Moquegua es de 0.9 mm pero en Carumas llega a 26.8 mm.

Mapa 2: Pluviosidad de la Provincia Mariscal Nieto



Fuente: PDC 2003-2021. Actualizado.

B) Clima

Muestra un clima variado, y dentro de sus principales factores están: la Corriente Peruana y la Cordillera de Los Andes.

En su costa, es templado y su singularidad consiste en presentar una uniformidad promedio en el año. En su máximo calor alcanza a 30°C y en su temperatura más fría bordea los 14°C. En su cercanía a la cordillera, muestra un clima desértico y seco, el cual se expande hasta la región andina, zonas donde normalmente se presentan las lluvias en verano y hay una gran oscilación de temperaturas diarias.

En la Puna, su clima es glacial y en la noche, la temperatura desciende a varios grados bajo cero. En la parte alta, sus precipitaciones no avanzan más de los 500 mm. Anuales, el cual influye decisivamente en la productividad agrícola.

También se caracteriza por su topografía accidentada y muestra un gran potencial de productividad agrícola en los valles interandinos y pecuario de la zona andina.

Muestra una temperatura máxima promedio anual de 26.3 °C, en tanto que en el distrito de Carumas llega a 19.4 °C. Su temperatura mínima promedio anual es de 11.4 °C, mientras que en el distrito de Carumas baja hasta 4.3 °C.

C) Humedad Relativa

En zonas intermedias varía entre 50 y 70%, en tanto, que en las partes altas varía entre 30 a 60%.

D) Evaporización

Su evaporación media anual en Pasto Grande y Humalso varía entre 122 a 167 mm, con un promedio anual de 1,838 mm).

E) Horas de Sol

En el Distrito de Moquegua al presentar un clima semi cálido (templado) con 8.7 horas de sol directo, las horas de sol llegan a 10 horas/día, en el cual se observa luminosidades entre 6.8 y 8.9 horas/día. Mostrando un promedio de horas sol anual de 8.7 horas/día.

Cuadro N° 2: Características climáticas de la Provincia.

Periodo	Dirección Predominante	Temperatura Promedio En °C	Precipitación Pluvial Total (Mm ³)	Humedad Media %
2000	Sur Oeste	19.4	31.7	55
2001	Sur Oeste	19.9	14.4	61
2002	Sur Oeste	19.8	18.1	56
2003	Sur Oeste	20	0.6	66
2004	Sur Oeste	19.2	11.1	55
2005	Sur Oeste	19.7	24.1	56
2007	Sur Oeste	19.7	7	57
2008	Sur Oeste	18.8	17.2	55

Fuente: PDC 2003 – 2021 Actualizado

F) Suelo

Los suelos del Valle de Moquegua en un 60% , tienen la capacidad para ser irrigados, un 15% es de capacidad limitada y un 25% no se configuran aptos para la agricultura. Sus principales limitaciones, son de pedregosidad.

La sierra muestra abundancia de minerales metálicos y no metálicos y su mayor potencial productivo se centraliza en la región de la Costa, asimismo nuestra provincia Mariscal Nieto cuenta con tierras con reconocimiento certificado para proyectos de irrigación. Entre las principales áreas tenemos:

- Pampa Estuquiña 131.00 Hás.
- Pampa San Antonio 828.00 Hás.
- Pampas de Jahuay Chinchare 2,313.69 Hás.
- Pampa Jahuay Rinconada 6,901.25 Hás.
- Pampas de La Clemesí (*)30,000.00 Hás.
- Total Áreas 40,173.94 Hás.

3.1.3. RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES

A) Hidrografía

Su hidrografía está constituida por las cuencas Moquegua y Alto Tambo, las cuales están conformadas por ríos, lagunas y riachuelos. En tanto su relieve de las cuencas, por lo general, se caracteriza por ser una hoya hidrográfica

escarpada de fuerte pendiente y de régimen estacional.

En Moquegua y Tambo, sus cuencas de ambos ríos corresponden a la vertiente del Océano Pacífico, muestra una topografía accidentada, planicies en la costa y mesetas en el alto andinas entre 3 500 y 4 500 msnm; en el sector alto andino presenta principalmente, la formación de los ríos que las constituyen, encontrándose interconectadas por reservorios acuíferos subterráneos .

Cuadro 3: Descarga máxima en m³/seg. Periodo 2003 – 2009.

Fuentes Superficiales	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Río Tumulaca	0.726	2.007	0.849	1.25	1.138	---	0.937
Río Huaracane	1.142	1.936	0.392	0.77	0.577	0.534	0.406
Río Carumas	0.305	0.474	0.213	0.392	0.264	0.332	0.248
Río Putina	0.488	0.683	0.6	0.708	0.595	0.667	0.617
Río Tambo	28.55	78.401	16.805	44.464	--	---	---
Río Torata		1.028	0.394	1.258	1.125	1.28	1.142
Río Moquegua		3.374	0.975	2.005	1.079	1.154	0.982
Total	31.21	88.111	58.995	150.17 ₂	9.756	3.967	9.073

Fuente: PDC 2003 – 2021 Actualizado.

Cuadro 4: Descarga promedio de principales ríos 2003 – 2009 (m/seg.)

Fuentes Superficiales	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Río Tumulaca	0.726	2.007	1.642	2.316	2.405	2.084	2.053
Río Huaracane	1.142	1.936	1.225	1.981	1.641	1.318	1.527
Río Carumas	0.305	0.474	0.32	0.557	0.393	0.805	0.318
Río Putina	0.488	0.683	1.071	0.846	0.667	0.459	0.704
Río Tambo	28.55	78.401	50.75	137.147			
Río Torata		1.028	1.057	2.041	1.422	1.472	1.709
Río Moquegua		3.374	2.527	4.999	2.994	2.669	3.566
Total	31.21	88.111	58.99	150.172	9.756	9.073	9.877



Mapa 3: Hidrografía de la Provincia

Fuente: PDC 2003 – 2021 Actualizado.

B) Ecosistemas

❖ Flora y Fauna

Representada por pasturas naturales, un tanto escasas y estacionales en la costa (lomas) y abundantes a medida que escalamos a la sierra entre sus principales especies en la costa tenemos: chilca, sauce, yaro y cebadilla; en la sierra: queñua, ichu, chilligua, yareta, thola.

Su fauna está en relación directa con su ámbito natural y de su alimentación. Entre sus especies más relevantes está: la vicuña, venado, vizcacha, suri, zorrino, gallinazo y buitre etc.; las que, en su gran mayoría habitan en nuestra sierra; asimismo, a consecuencia de sequía y caza indiscriminada, tenemos algunas especies en peligro extinción.

Recursos Forestales

Nuestros Recursos Forestales, se muestran reducidos en pequeñas áreas, en alrededores de acequias y linderos de chacras; registra una superficie de

forestales instalada de aproximadamente 315 Hás., siendo su mayor área cultivada, la de especie eucaliptus 29%, el molle 21%, sauce 20% y entre otras especies como: keñua, yareta, Quishuar, utilizando el 30%, como leña para hacer carbón.

Por recomendaciones de la ONERN en nuestra Región Moquegua, no recomienda desarrollar actividades forestales de forma intensiva, sugiere debe hacerse con fines de protección.

3.1.4. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICAS

A. Áreas naturales protegidas

En nuestra Provincia, contamos con 2 (dos) áreas naturales protegidas, una de ellas es la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca ubicada en dos departamentos (Moquegua y Arequipa) y la otra es la Punta Coles, la cual forma parte de la Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras.

Cuadro 5: Áreas Naturales Protegidas de la Región Moquegua - 2018

Categorías	Creación		Ubicación Geográfica	Extensión (ha)	Extensión (ha) Moquegua
	Base Legal	Fecha de Promulgación			
Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca	D.S.N°070-79-AA	09.08.79	Arequipa y Moquegua	366 936,00	11 662,8
Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles	D.S.N°024-2009-MINAM	31.12.09	Moquegua	3 365,14	3 365,14
Superficie Total ANP en la región Moquegua					15 027,94
Superficie Total ANPS en el Perú					21 153 705,78
% de la Superficie Protegida del Territorio Nacional					16,46
% de la Superficie Protegida de la Región Moquegua					0,012

Fuente: SERNANP, 2018

3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL

3.2.1. ASPECTO NORMATIVO

A. En el ámbito local

- Ordenanza Municipal N°031-2005-MPMN, la cual establece la creación de la Comisión Ambiental Municipal (CAM) de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, la que desde entonces es

la responsable de todas las coordinaciones y concentraciones que derivan de política ambiental provincial y distrital.

- Ordenanza Municipal N° 019-2003-MUNIMQQ Ordenanza, la que establece la creación de la Gerencia de Servicios a la Ciudad.
- Ordenanza Municipal N° 07-2012-MPMN, aprueba El Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de la Provincia Mariscal Nieto.

B. Nacional

▪ **Constitución Política del Perú**

Artículo 2°. Menciona que toda persona tiene derecho a la paz, tranquilidad, disfrute del tiempo libre y al descanso, asimismo también tiene derecho a gozar de un ambiente juicioso apropiado al desenvolvimiento de su vida.

▪ **Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente**

Norma Legal contra la Gestión Ambiental, en la cual se establecen principios y normas básicas con la finalidad de asegurar el derecho a un ambiente saludable, juicioso y apropiado en el pleno desenvolvimiento de la vida, asimismo contribuye aspectos al cumplimiento de una efectiva Gestión Ambiental.

▪ **D.S. 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos**

Muestra las respectivas responsabilidades y derechos de las entidades municipalidades y la participación de otros actores involucrados en la buena Gestión de los Residuos Sólidos.

▪ **Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos y su Modificatoria, del Decreto Legislativo N° 1065**

Establece la aplicación de las diversas actividades, procesos y operaciones en una buena Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, es decir, desde su generación hasta su disposición final, mostrando las diversas fuentes de generación de los residuos, tanto en sectores económicos, sociales y de la población en general.

- **Ley N° 29419: Ley que regula la actividad de los recicladores**
 Esta norma, nos muestra el marco normativo para todos los trabajadores de la actividad recicladora en el Perú, promoviendo su formalización y también contribuye mucho al manejo ecológico eficiente de los residuos sólidos.
- **D.S. 005-2010 – MINAM, Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores**
 Esta norma, nos muestra el marco normativo de la formalización de los recicladores y se avoca también a la recolección selectiva de Residuos Sólidos, dicha tarea está a cargo de las Municipalidades, las cuales irán promoviendo la integración de todos los actores para un mejor reaprovechamiento de los Residuos Sólidos teniendo como base productiva, a la cadena del reciclaje.
- **Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM,**
 Precisa la Guía para elaborar el Plan distrital como instrumento de planificación con el objetivo de generar condiciones necesarias para una adecuada y eficiente gestión de Residuos Sólidos.
- **Ley General de Salud – Ley N° 26842**
 Norma que regula, que toda la persona natural o jurídicas, están impedidas de realizar descargas de desechos y/o sustancias contaminantes en el agua, aire, o el suelo, sin antes, no haber adoptado las precauciones necesarias de depuración señaladas en las normas sanitarias y de protección del ambiente.
- **Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades**
 En su artículo 80°, regula que las entidades municipalidades tienen funciones compartidas específicas en materia de Saneamiento, Salubridad y Salud, entre ellas la de observar los procesos de disposición final de los desechos sólidos y líquidos; así también regular y observar la emisión de humos, gases, ruidos y elementos contaminantes de la atmosfera y el ambiente.
- **Decreto Legislativo N° 776 Ley de Tributación Municipal**
 Esta norma nos regula los diversos tipos de impuestos, contribuciones y tasas, las cuales son percibidas por las entidades municipalidades como fuente adicional de ingresos por los servicios públicos o arbitrios que se pagan como contra prestación o mantenimiento de un determinado servicio público las cuales deben calcularse en función del costo efectivo del servicio.

- **Ley N° 29090, Ley de la Mancomunidad Municipal**
Esta norma, motiva la ejecución conjunta de una buena Gestión de los Residuos Sólidos entre entidades municipalidades asegurando el marco normativo para realizar una asociatividad municipal, priorizando la mancomunidad dada a través de incentivos, evaluando y promoviendo proyectos de inversión pública en el marco del Sistema Nacional de Inversión pública.
- **Decreto Supremo 002-2010-EF**
Decreto Supremo que aprueba diversos procedimientos que conllevan al cumplimiento de metas y por ende hacerse acreedores a la asignación de los recursos de programa de Modernización Municipal del año fiscal 2021.
- **Ley N° 28256 - Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos**
Ley que regula las actividades de transporte de materiales y residuos peligrosos con la finalidad de proteger a las personas, medio ambiente y la propiedad.
- **Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM**
Decreto Supremo que establece una serie de derechos y obligaciones para una adecuada gestión y manejo ambiental de los residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos en todas sus etapas de manejo.
- **Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA**
Regula la protección de los espacios públicos que podrían ser afectados con actividades de construcción y demolición previniendo riesgos ambientales y protegiendo la salud y el bienestar de las personas.

3.2.2. ASPECTO INSTITUCIONAL

Contamos con una Infraestructura moderna, pero a la vez insuficiente para la debida atención a los usuarios, trabajamos con personal nombrado y contratado

Normalmente, la organización implementada para la prestación del servicio de limpieza y recojo de residuos sólidos es meramente atendida por las siguientes áreas:

A. La Gerencia de Servicios a la Ciudad

Responsable de planificar, gestionar, ejecutar y supervisar diversas actividades de la Entidad Municipalidad referentes al servicio de limpieza y recojo de residuos sólidos

B. La Gerencia Municipal

Responsable administrativo de más alto nivel en la Entidad Municipalidad, encargada de planificar, organizar, coordinar, dirigir y supervisar las distintas actividades de las Unidades Orgánicas y de los servicios que se presentan a los vecinos, todo ello, en el marco de los lineamientos de las políticas municipales.

- **Sub Gerencia de servicios públicos**

Responsable de la Sub Gerencia de Servicios Públicos, la cual se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos relacionados con la gestión de limpieza pública.

- **Sub Gerencia de Recaudación Tributaria**

Responsable de dirigir, ejecutar y controlar los distintos programas de recaudación de tributos, así como también la obtención de rentas municipales, evaluando y ejecutando adecuados sistemas de administración tributaria.

3.2.3. RECURSOS HUMANOS

Actualmente la municipalidad cuenta con trabajadores responsables en los Sistemas de Manejo de Residuos Sólidos. Como ya lo mencionamos, la unidad orgánica del Manejo de Residuos Sólidos y Limpieza Pública es la Gerencia de Servicios a la Ciudad y la Sub Gerencia de Servicios Públicos, a su vez el Gerente Municipal como Órgano de mayor alto nivel, está encargado de toda la gestión municipal; también intervienen recursos humanos de otras áreas

administrativas involucradas en todo el proceso, el cual se detalla a continuación:

Personal Administrativo, Técnico-Operativo del Sistema de Manejo de Residuos Sólidos en el Distrito de Moquegua

Municipalidad Provincial de Moquegua		
Cargo	Nº de Trabajadores	Estatus
Gerente Municipal	1	Personal profesional contratado.
Gerencia de Servicios a la Ciudad	1	Personal profesional contratado.
Gerencia de Administración Tributaria	1	Personal profesional contratado.
Sub Gerente de Servicios Públicos	1	Personal profesional contratado,
Sub Gerente de Recaudación Tributaria	1	Personal Profesional Contratado
Personal Administrativo SGSP	2	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 01 Nombrado, • 01 Contratado
Personal Administrativo SGRT	1	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 01 Nombrado
Supervisores de Campo	3	Cuenta con personal contratado para labores de supervisión.
Choferes	3	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 01 Estable • 02 Repuestos Judiciales
Personal de Limpieza Publica	67	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 10 Estables • 15 Repuestos Judiciales • 35 Contratados
Total	80	

3.2.4. PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN.- Presupuesto Asignado

Producto	Actividad		Presupuesto Asignado S/.
Manejo de Residuos sólidos municipales.	Recolección y proceso de disposición final de los residuos sólidos en los distintos sectores del distrito de Moquegua.	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de orientación para reemplazar los bienes innecesarios los cuales son muy recurrentes como el caso del uso de plásticos. • Fomentar campañas sobre las prácticas de las 3 Rs. • Fomentar diversas campañas de limpieza en fechas conmemorables al distrito, brindando incentivos. • Realizar campañas de finalización y restablecimiento ambiental de las zonas críticas de acumulación. • Barrido de calles en diferentes sectores de la población del distrito de Moquegua. 	920,000.00
	Reestructuración de rutas y horarios en la debida prestación del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de sistemas de rutas y horarios en la respectiva prestación del servicio. • Mejora en el sistema de acopio en ferias, mercados, eventos festivos y/o actividades potenciales de generación de residuos. • Evaluación y diseño de adecuados sistemas de almacenamiento temporal. • Implementar los equipos adecuados para la recolección y el debido transporte de los residuos sólidos municipales. 	170,000.00

	Vigilar el mantenimiento de las Compactadoras.		250,000.00
	Vigilar el correcto mantenimiento de las Compactadoras.		250,000.00
Consumidores con educación ambiental para la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos.	Publicidad de la educación ambiental y colaboración ciudadana en el buen manejo de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un taller de capacitación dirigida autoridades, funcionarios, profesionales, técnicos y trabajadores involucrados en la correcta prestación del servicio de limpieza pública. Incentivar la realización de programas de capacitación para contribuir al fortalecimiento técnico, operativo y administrativo. Implementar un Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión de Residuos sólidos incorporando elementos de inclusión social y género. 	10,000.00
	Fortalecimiento normativo institucional.	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el TUPA incluyendo los procedimientos en el marco de sus competencias. Elaborar y/o actualizar instrumentos técnicos y legales que contribuya en la gestión integral de Residuos Sólidos. Revisar y rediseñar procesos y procedimientos internos. 	15,000.00

		<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar roles y funciones en las distintas jefaturas de limpieza pública, elaborando manuales ad hoc. 	
Segregación de la Fuente y Recolección Selectiva De Residuos Sólidos Municipales.	<p>Actualizar el registro de viviendas integrantes en los distintos sectores del distrito de Moquegua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una plantilla homogénea para los cálculos del costo del servicio de limpieza pública en base al marco normativo y manuales vigentes (MEF y MINAM) • Elaborar un dictamen de la situación actual del sistema de cobranza de arbitrios. • Establecer Sistema para la Cobranza efectiva que permita reducir la morosidad y lograr la sostenibilidad técnica-financiera para la prestación del servicio. • Actualizar la base de registros de la unidad de rentas respecto al número y características de los predios afectos al pago por el servicio prestado. • Implementar cruzadas de concientización tributaria, produciendo en el usuario una cultura de pago dentro del marco de las políticas de la gestión financiera de las entidades municipalidades. 	10,000.00
	<p>Ejecutar programas de limpieza Pública municipal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estudios de caracterización de residuos sólidos Municipales (domiciliarios y no domiciliarios). 	10,000.00

	Formulación, gestión y ejecución de proyectos de inversión relacionados al servicio de limpieza pública.	<ul style="list-style-type: none"> • Construir, implementar y ejecutar una planta de aprovechamiento. • Construcción, implementación y ejecución de un relleno sanitario para la debida disposición de los residuos sólidos, incluyendo celdas de residuos peligrosos de acuerdo a las previas coordinaciones con DIRESA. 	20,000.00
	Actualización del cálculo de costos del servicio de limpieza pública y disposición final de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer en la ordenanza municipal un porcentaje (%) correspondiente al costo del servicio 	5,000.00
	Elaborar e implementar protocolos y procedimientos para los servidores que trabajan en el servicio de limpieza pública.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un Manual de Procedimientos que permita al trabajador conocer claramente sus funciones 	20,000.00
Presupuesto Total Asignado			1 680,000.00

Fuente: Elaboración propia

ESTRUCTURA DE COSTOS.-

CONCEPTO	COSTO ANUAL (SOLES)
1. Costos Directos	
1.1. Costo de Mano de Obra	910,000.00
1.2. Costo de Materiales	31,000.00
1.3. Depreciación de Maquinaria y equipos	70,000.00
1.4. Otros Costos y gastos variables	30,000.00
2. Costos indirectos y gastos administrativos	
2.1. Mano de obra indirecta	80,000.00
2.2. Material y útiles de oficina	6,000.00
2.3. Uniformes	5,000.00
2.4. Repuestos – Insumos	130,000.00
2.5. Depreciación de bienes muebles y equipos	
3. Costos fijos	5,000.00
Costo total del servicio	1,267,000.00

ARBITRIOS RELACIONADOS AL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA.-

La tarifa aplicada es zonificada y también realiza campañas de recaudación tributaria al menos 02 veces al año así como políticas de incentivos para los usuarios que realizan sus pagos puntualmente.

La última información catastral del año 2014, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con una masa poblacional urbana de 46,576 hab. y una masa poblacional rural de 2,843 habitantes. Respecto a población predial se tiene la siguiente información:

Fuente /Año	2011	2012	2013	2014
Estadística INEI	20 925	21 466	22 021	22 590
Padrón MPMN	10 656	10 703	11 506	11 953
%	50,92	49,86	52,25	52,91
Diferencia	10 269	10 763	10,515	10 637
%	49,08	50,14	47.75	47,09

Fuente: MPMN, distrito Moquegua. ENAHO – INEI 2015

Los contribuyentes prediales registrados por la MPMN representan el 52,91%

respecto a la información registrada por el INEI para el año 2014. También se alcanza una morosidad en el escaso pago de servicio de Limpieza Pública, el cual se estima en 70%. A continuación mostramos las tasas de arbitrios municipales de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

TASAS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

Clasificación de usos	Tasa Mensual por usos S/. X m ²	Tasa Anual por usos S/. X m ²
1 vez al día	0.36	4.32
2 veces al día	0.73	8.76

TASAS DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES

Limpieza Pública

Clasificación de usos	O.M. Nº 002-2018-MPMN Tasa Mensual Por usos S/. X m ²	Tasa Anual por usos S/. X m ²
Predio frente parque a plaza o	10	120.00
predio frente áreas verdes a berma y	8.8	105.60
Predio frente a predio	6.4	76.80

Otros Usos distintos a Casa Habitación Parques y Jardines (mensual)

Comercio y servicios en general

Clasificación de usos	O.M. Nº 002- 2018-MPMN Tasa Mensual por usos S/. X m ²	Tasa Anual por usos S/. X m ²
0.00 m ² a 0.00 m ²	2.5	30.00
6.01 a 20.00 m ²	3.2	38.40
20.01 a 50.00 m ²	4.2	50.40
50.01 a 100.00 m ²	5	60.00
100.01 a 200.00 m ²	6.5	78.00
200.01 a 500.00 m ²	10	120.00
500.01 a 1000.00 m ²	15	180.00
1000.01 a más m ²	25	300.00
Industria y grifos		
0.00 m ² a 0.00 m ²	5	60.00
6.01 a 20.00 m ²	7	84.00
20.01 a 50.00 m ²	10	120.00
50.01 a 100.00 m ²	14	168.00

100.01 a 200.00 m2	18	216.00
200.01 a 500.00 m2	24	288.00
500.01 a 1000.00 m2	30	360.00
1000.01 a más m2	35	420.00
Hostales, Educ. Particulares y Universidades		
0.00 m2 a 0.00 m2	7	84.00
6.01 a 20.00 m2	10	120.00
20.01 a 50.00 m2	15	180.00
50.01 a 100.00 m2	20	240.00
100.01 a 200.00 m2	25	300.00
200.01 a 500.00 m2	30	360.00
500.01 a 1000.00 m2	50	600.00
1000.01 a más m2	65	780.00
Instituciones del estado. Dep, Vehículos, asociaciones sin fines de lucro		
0.00 m2 a 0.00 m2	2.5	30.00
6.01 a 20.00 m2	3	36.00
20.01 a 50.00 m2	3.5	42.00
50.01 a 100.00 m2	5	60.00
100.01 a 200.00 m2	6	72.00
200.01 a 500.00 m2	10	120.00
500.01 a 1000.00 m2	14	168.00

Casa habitación (cercado) Parques y Jardines (mensual)

Clasificación de usos	O.M. N° 002- 2018-MPMN Tasa Mensual por usos S/. X m2	Tasa Anual por usos S/. X m2
0.00 m2 a 0.00 m2	1.5	18.00
0.01 a 6.00 m2	2	24.00
6.01 a 20.00 m2	2.1	25.20
20.01 a 50.00 m2	2.2	26.40
50.01 a 100.00 m2	2.3	27.60
100.01 a 200.00 m2	2.5	30.00
200.01 a 500.00 m2	2.8	33.60
500.01 a 1000.00 m2	3.2	38.40
1000.01 a más m2	4	48.00

FINANCIAMIENTO.-

Fuentes de Financiamiento	Descripción	Importe
Recursos Directamente Recaudados	Ingresos Propios; Ingresos provenientes de las fuentes de recaudación directa establecidos en el TUPA institucional.	795,000.00
Recursos Determinados	Canon y Sobre canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones; ingresos provenientes de la explotación de los recursos minerales, también incluye los saldos de balance de ejercicios económicos anteriores.	535,000.00
	Fondo de Compensación Municipal: Son los ingresos transferidos por el gobierno central para la ejecución de gastos corrientes. También incluye saldos de balance de ejercicios económicos anteriores.	350,000.00

3.3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS

3.3.1. GENERACIÓN

Análisis de caracterización de residuos sólidos municipales

Residuos Sólidos Domiciliarios		Residuos Sólidos no Domiciliarios		Residuos Sólidos Municipales Especiales	
Generación total (tn/día)	27.02	Fuentes de Generación	X	Fuentes de Generación	X
GPC (kg/hab/día)	0.44	Generación total (tn/día)	X	Generación total (tn/día)	X
Densidad (kg/m3)		Densidad (kg/m3)	X	Densidad (kg/m3)	X
• Sin compactar	139.9				
• Compactada	7139.76				
Humedad		Humedad	X	Humedad	X
Composición Física (%)		Composición Física (%)	X	Composición Física (%)	X
• Materia Orgánica	57.79				
• Madera follaje	1.33				
• Papel	4.74				
• Cartón	2.86				
• Vidrio	1.24				
• Plástico PET	3.78				
• Plástico duro	2.59				
• Bolsas	1.66				
• Metales	3.65				
• Telas, textiles	0.63				
• Caucho, cuero y jebe	0.26				
• Residuos sanitarios	14.62				
• Material inerte	2.00				
• Tetrapak, cenizas porcelanas	2.38				
• Tecnopor y similares	0.47				

3.3.2. ALMACENAMIENTO

Análisis del Sistema de Almacenamiento de residuos sólidos

Información mínima a considerar de:	SI	NO	Detalle
Cantidad y tipo de dispositivos instalados:	X		En el distrito de Moquegua se hallan recipientes y contenedores metálicos fijos para almacenar temporalmente los

			residuos, éstos están distribuidos en plazas, parques y en puntos establecidos por la comuna distrital
Cantidad de dispositivos dañados:	X		Los recipientes son metálicos en su mayoría y siempre se encuentran llenos y presentan procesos de oxidación debido a los lixiviados generados por la descomposición de los residuos y convirtiéndose en puntos críticos por un inadecuado uso de sus pobladores y por la falta de un adecuado mantenimiento, lo que conlleva a la generación y proliferación de vectores y fauna nociva.
Capacidad promedio de almacenamiento:	X		Los recipientes normalmente siempre se encuentran llenos porque los residuos son recogidos en días y horarios programados.
Ubicación:	X		Diversos puntos según disposiciones de la comuna distrital
Estado (bueno, malo o regular):	X		Los recipientes son metálicos en su mayoría y siempre se encuentran llenos y presentan procesos de oxidación debido a los lixiviados generados por la descomposición de los residuos.
Frecuencia de mantenimiento y limpieza:	X		El recojo de los residuos sólidos se realiza en forma diaria de puntualizando días y horarios programados por la comuna distrital.

3.3.3. BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

Análisis del Sistema de barrido de vías y de espacios públicos

Información mínima a considerar	SI	NO	Detalle
Administración del servicio:	X		Directa
Cobertura del servicio:	X		El respectivo barrido de calles y de los espacios públicos alcanza una estimación de 116,472.03 metros cuadrados.
Número de Rutas:	X		Existe un PMRS donde se difunde material con las rutas y horarios de manera periódica.
Frecuencia y turnos por ruta	X		Dos turnos de prestación del servicio.
Cantidad promedio de residuos sólidos barridos por ruta:	X		Supervisado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad
Vías pavimentadas y no pavimentadas de las principales calles, parques, plazas, y diversas zonas comerciales, playas y riberas que cuentan con el debido servicio de barrido y/o con la limpieza de espacios públicos	X		Cobertura aproximada de 955,7 Mts lineales
Espacios Públicos programados para limpieza	X		Se programa el evento en espacios públicos, al término de éste, se realiza

			la limpieza.
Número de trabajadores por rutas:	X		El servicio se realiza con un promedio de 67 trabajadores que rotan cada 2 meses.
Cantidad y tipo de equipamiento y herramientas	X		Escobas de paja, recogedores, cilindros móviles, carretillas, rastrillos y lampas.
Número de vehículos destinados al recojo de residuos de traslado y/o barrido de los trabajadores:	X		Unidades de recolección: <ul style="list-style-type: none"> • Compactadoras • 1 Camión Baranda
Procedimiento de barrido:	X		De manera manual, abarcan calles, avenidas, callejones y urbanizaciones.
Rendimiento por trabajador		X	Estudio por realizar
Rendimiento mecanizado		X	Estudio por realizar
Cantidad y descripción y de equipos de protección personal y la indumentaria respectiva	X		El personal hace uso de la indumentaria y equipos de protección, los cuales, en su mayoría se encuentra en malas condiciones.
Cantidad de servidores capacitados en la gestión integral y el debido manejo de residuos sólidos.		X	En su mayoría, los servidores solamente reciben charlas por el mismo personal especializado del área, y en su mayoría desconocen temas concernientes a la gestión integral y manejo de residuos sólidos.

3.3.4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Análisis del Sistema de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos

Información Mínima a considerar	SI	NO	Detalle
Administración del servicio:	X		Directa
Cobertura del servicio:	X		El 60% de la población urbana y un 10% de la población rural cuenta con el servicio de recolección.
Número de Rutas	X		El distrito de Moquegua cuenta con un a PMRS y elabora y difunde material con rutas y horarios de manera periódica.
Frecuencia y turnos por ruta	X		El distrito de Moquegua cuenta con un a PMRS y elabora y difunde material con rutas y horarios de manera periódica.
Numero de predios atendidos	X		Se brinda el servicio a una población urbana de 46,576 hab. Y una población rural de 2,843 hab.
Numero de tipo y estado de unidades vehiculares	X		Unidades de recolección: 3 Compactadoras 1 Camión Baranda
Regularidad de recolección selectiva	X		Frecuencia Diaria
Cantidad de rutas para recolección selectiva	X		Son Durante el turno Tarde.
Estado, número y tipo unidades vehiculares que realizan la	X		Utiliza camión baranda

recolección selectiva			
Estado, número y tipo de unidades vehiculares para residuos especiales		X	No cuenta con Unidades vehiculares para residuos especiales
Cantidad de recicladores y operarios por asignación de área, edad y género.	X		El personal operario es un promedio de 11 personas.
Residuos sólidos recolectados para disposición final (toneladas)	X		La cantidad semanalmente recolectada es de 168.00 toneladas.
Residuos sólidos recolectados para valorización (toneladas)		X	No realiza proceso de valorización.
Residuos sólidos especiales recolectados (toneladas)		X	No realiza el proceso de recolección de residuos especiales
			.
Cantidad y descripción de equipo de protección personal e indumentaria.	X		El personal hace uso de la indumentaria y equipos de protección pero en la mayoría de los casos se encuentra en malas condiciones.
Cantidad servidores capacitados en gestión integral y Manejo de residuos sólidos		X	En su mayoría, los servidores solamente reciben charlas por el mismo personal especializado del área, y en su mayoría desconocen temas concernientes a la gestión integral y manejo de residuos sólidos.
Cantidad de asociaciones recicladoras y recicladores formales e Informales en el distrito	X		Existen Asociaciones de recicladores con un total de 31 miembros que realizan labores desde hace 10 años
Residuos sólidos que corresponden a demolición de obras y construcciones recolectados (toneladas)		X	Corresponde a residuos no municipales

3.3.5. VALORIZACIÓN

El Distrito de Moquegua a través de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, carece de un procedimiento de valorización de los residuos sólidos.

3.3.6. TRANSPARENCIA

Dentro de la Jurisdicción del Distrito de Moquegua, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, carece de Infraestructuras para los procesos de transparencia

de los residuos sólidos.

3.3.7. TRANSFERENCIA

Dentro de la Jurisdicción del Distrito de Moquegua, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, carece de Infraestructuras para los procesos de transferencia para el sistema buen uso de los residuos sólidos.

3.3.8. DISPOSICIÓN FINAL

Relleno Sanitario en la disposición final de Residuos Sólidos

Información mínima a considerar	SI	NO	Detalle
Administración del servicio	X		Directa
Ubicación geográfica	X		Ubicado a 2,5 hm de distancia del centro de la ciudad.
Tecnologías para la disposición final		X	No cuenta
Clasificación de relleno sanitario	X		Botadero de cielo abierto
Receptores que se benefician con el servicio	X		El botadero de cielo abierto es usado por la entidad municipalidad de Mariscal Nieto, también se beneficia el centro poblado de San Francisco, Centro Poblado de Antonio y la Municipalidad Distrital de Samegua.
Residuos sólidos que se disponen (toneladas/año)		X	Diariamente se disponen 24.00 toneladas de residuos sólidos.
Tratamiento de lixiviados y gases		X	No realiza tratamiento de lixiviados y gases
Cantidad de vehículos ingresantes a la infraestructura la maquina (por día)	X		Los vehículos con los que ingresan actualmente, son 03 los cuales tiene una antigüedad de 05 años.
Descripciones de la diversa operación que incluye equipo y maquinaria (en caso lo realice la municipalidad)	X		En el botadero se realiza la actividad de segregación por parte de las Asociaciones de Recicladores "Planta de Reciclaje y Relleno Sanitario"
Costo por tonelada dispuesta		X	Se calcula que los segregadores manejan una cantidad de 40.75 TN/DIA aproximadamente.
Cantidad de servidores operarios y administrativos y asignados a la infraestructura (en caso lo realice la municipalidad)		X	Existen Asociaciones de Recicladores
Cantidad de trabajadores capacitados en la gestión integral y manejo de residuos sólidos		X	Las Asociaciones de Recicladores han recibido desde el año 2011 capacitaciones y orientaciones por parte del MINAM y la MPMN para su inserción en el proceso de formalización.

Instrumento de gestión municipal ambiental aprobado con la respectiva licencia de funcionamiento, entre otros realizados en base a Proyectos de inversión pública		X	No cuenta con infraestructura ya que ha culminado la obra Cierre de Botadero, cerrando completa y permanentemente el botadero utilizado por más de 30 años, para pasar al uso de un adecuado Relleno Sanitario, la misma obra que aún no ha sido culminada en el plazo indicado; por lo que existe un desfase de tiempo entre ambas obras lo que genero la necesidad de apertura de un botadero para el desecho de los residuos hasta que la obra se haya culminado.
---	--	---	--

IV. DESARROLLO DEL PMRS

Problema Central : Inadecuada administración de la Gestión de Residuos Sólidos, el cual involucra aspectos técnicos-operativos, administrativos, financieros y el involucramiento social en las municipalidades distritales.

OBJETIVOS Y MEDIOS

Objetivo Central : Mejorar el manejo de residuos sólidos, el cual involucra aspectos técnicos-operativos, administrativos, financieros y el involucramiento social en la Municipalidad Distrital

Medios de Primer Nivel	Medios Fundamentales
Gestión Municipal eficiente en la organización de recojo de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Acertado ordenamiento institucional en los procesos de administración de los de Residuos sólidos.
	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura adecuada y equipamiento suficiente. - Colaboración del personal técnico, administrativo y financiero. - Estudios de pre inversión adecuados para la aprobación de proyectos viables que sustenten una buena Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Disponibilidad suficiente recursos financieros para el mantenimiento y operación y mantenimiento de proyectos viables que sustenten una buena Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Disposición Final adecuada de Residuos Sólidos Municipales.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar cumplimiento al marco normativo vigente. - Suficientes unidades de recolección, maquinarias y equipos especializados. - Buscar puntos críticos para la erradicación de los Residuos Sólidos Municipales.

Medios de Primer Nivel	Medios Fundamentales
Estimación de la valorización de Residuos Sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de almacenamiento, plantas de valorización y centros de acopio para el respectivo aprovechamiento de RS. - Colaboración de los pobladores en los distintos programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva.
Minimización de residuos sólidos municipales.	<ul style="list-style-type: none"> - Continúa la publicidad y difusión de concientización
	Relacionados a temas sanitarios y ambientales.
Adecuadas destrezas de la participación poblacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Suficiente sensibilización en el pago por la prestación del servicio de limpieza pública. - Información apropiada sobre la degradación ambiental y sobre el ciclo de vida de productos.
Medios Fundamentales	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> - Acertado ordenamiento institucional en los procesos de administración de los residuos sólidos. - Infraestructura adecuada y equipamiento suficiente. - Colaboración del personal técnico, administrativo y financiero. - Estudios de pre inversión adecuados para la aprobación de proyectos viables que sustenten una buena Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Disponibilidad suficiente recursos financieros para el mantenimiento y operación y mantenimiento de proyectos viables que sustenten una buena Gestión Integral de Residuos Sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un sistema informático acorde a los cambios tecnológicos, legislativos, administrativos, políticos y ambientales buscando la actualización y fortalecimiento de las capacidades operativas. - Trazar rutas de acuerdo con los altos rendimientos de cada servidor municipal. - Sistema optimizado y sostenible en la prestación de los Servicios de Limpieza Pública. - Contratar empresas consultoras que sean indispensables para el fortalecimiento de la Unidad Orgánica responsable de la prestación del servicio de limpieza pública. - Promover el desarrollo de Proyectos de Inversión relacionados a la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales. - Realizar talleres de capacitación.
<ul style="list-style-type: none"> - Dar cumplimiento al marco normativo vigente. - Suficientes unidades de recolección, maquinarias y equipos especializados. - Buscar puntos críticos para la erradicación de los Residuos Sólidos Municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir las zonas que se encuentren degradadas debido al desecho de los residuos sólidos, y conllevar a su prohibición de uso. - Adquirir unidades vehiculares - Trazar rutas eficientes con mayores niveles de cobertura
<ul style="list-style-type: none"> - Existencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir plantas de valorización y centros

Medios de Primer Nivel	Medios Fundamentales
<p>de almacenamiento, plantas de valorización y centros de acopio para el respectivo aprovechamiento de RS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaboración de los pobladores en los distintos programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva. 	<p>de acopio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar y Diseñar diversas campañas buscando la participación activa de la población en Programa de Recolección Selectiva y Segregación en la Fuente de residuos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> - Continúa la publicidad y difusión de concientización relacionados a temas sanitarios y ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar, diseñar, difundir y concientizar con programas relacionados a temas sanitarios y ambientales.
<ul style="list-style-type: none"> - Suficiente sensibilización en el pago por la prestación del servicio de limpieza pública. - Información apropiada sobre la degradación ambiental y sobre el ciclo de vida de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar, diseñar, difundir y concientizar estrategias relacionadas a los ingresos por el servicio de limpieza pública. - Diseño e implementación de programas de difusión respecto a la degradación ambiental y sobre el ciclo de vida de productos por el uso intenso de los recursos naturales.

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativas de Solución	Acciones Prioritarias
<p>Fortalecimiento de la Gestión Municipal buscando una adecuada prestación del Servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidades en la Gestión a nivel gerencial, involucrando a los actores principales para desarrollar la prestación del servicio. - Priorizar la aprobación de Ordenanzas Municipales facilitando la aplicación del marco normativo de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Actualizar el TUPA incluyendo diversos procedimientos dentro del marco de sus competencias. - Diseñar un sistema adecuado de cobranza teniendo en cuenta los cálculos de los costos de servicios de: barrido, recolección, transporte, tratamiento (si fuera el caso) y Disposición Final. - Desarrollar políticas de capacitación y motivación, así como sanciones e incentivos a trabajadores vinculados a la prestación del servicio. - Establecer procesos, instrumentos para el control y supervisión en el sistema de manejo de residuos sólidos en los tres niveles de gobierno.
<p>Desarrollar Sistemas e Instrumentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de líneas base sobre las

<p>adecuados para la prestación del servicio óptimo en todas las etapas del sistema de</p>	<p>características de los residuos sólidos generados en la municipalidad distrital.</p>
<p>manejo de Residuos Sólidos Municipales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de área degradadas - Promover el reaprovechamiento orientado a minimizar y reciclar los Residuos Sólidos Municipales. - Mejorar la prestación del servicio de Manejo de Residuos Sólidos.
<p>Fortalecimiento Institucionalidad consolidando la participación inter-institucional sin escatimar todos los esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos, que nos dé garantía de la sostenibilidad y continuidad de la implementación del plan distrital del manejo de residuos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento normativo institucional. - Conformar el Equipo Técnico Municipal con la participación directa de los representantes de las Instituciones Públicas y Privadas relacionadas a la Gestión de Residuos Sólidos - Unificar esfuerzos inter - institucionales con los actores principales involucrados y relacionados en el tema de la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos. - Realizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de la Implementación del Plan Distrital del Manejo de Residuos Sólidos.
<p>Incrementar niveles de sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés y en la población general del distrito, en temas relacionados a la Gestión adecuada de Residuos Sólidos haciendo énfasis en concientizar la cultura de pago.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un programa sostenido de sensibilización y educación a la población organizada por juntas vecinales, anexos, etc., (según sea el caso), y a los funcionarios y autoridades municipales, instituciones educativas y a los turistas, a través de talleres y difusiones, televisivas y radiales. - Suscribir convenios con Empresas Privadas para recaudar ingresos por la
	<p>prestación de los servicios de Limpieza Pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la práctica del principio de minimización de las 3Rs: Reducir, Reusar y Reciclar. - Descentralizar el Servicio de Limpieza Pública. - Implementar programas de consumo responsable.

PLAN DE ACCIÓN

PLAN DE ACCIÓN			PLAZO			CRONOGRAMA											
Acciones Priorizadas	Actividades	Zona de Ejecución	C			T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12
Fortalecimiento de las Capacidades de técnicos, trabajadores, profesionales, funcionarios y autoridades que se encuentran involucrados en el mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y en la prestación del Servicio de limpieza Pública.	Realizar un taller de capacitación dirigida autoridades, funcionarios, profesionales, técnicos y trabajadores involucrados en la prestación del Servicio de Limpieza Pública.		X	X	X												
	Implementar programas de capacitación para el fortalecimiento técnico, operativo y administrativo.		X														

	Implementar un programa para fortalecer capacidades en la Gestión de Residuos Sólidos con la Incorporación de elementos de inclusión social y género.		X															
--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Disponer de un Marco Legal actualizado sobre residuos sólidos.	Establecer en la ordenanza municipal un porcentaje (%) correspondiente al costo del servicio			X														
	Actualizar el TUPA incluyendo procedimientos dentro del marco de sus competencias.		X	X														
	Elaborar y/o actualizar Instrumentos Técnicos y legales en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.		X	X														
Implementar un sistema adecuado de cobranza considerando los cálculos de costos de los servicios de: Barrido, Recolección, Transporte, Tratamiento (si fuera el caso) y Disposición Final.	Elaborar una plantilla homogénea para el cálculo del costo del servicio de limpieza pública en base a la normativa y manual vigente (MEF y MINAM)		X	X														
	Diagnosticar la situación actual del sistema de Cobranza de Arbitrios.		X	X														
	Establecer			X														

	Sistema de Cobranza efectiva que permita reducir la morosidad, y lograr la sostenibilidad técnica-financiera para la continuidad en la Prestación del Servicio.																
	Actualización de la base de datos del área de rentas respecto al número y características de los predios afectos al pago por el servicio prestado.			X													
	Organizar campañas de Sensibilización Tributaria, generando en la población una cultura de pago dentro del marco de las políticas de gestión financiera de la entidad municipal.		X	X													
Desarrollar políticas de capacitación y motivación, así	Elaboración de un Manual de procedimientos que permita al		X														

como sanciones e incentivos a trabajadores vinculados a la prestación del servicio.	trabajador conocer claramente sus funciones																
	Implementar un Programa de Seguridad e Higiene laboral.		X														
Establecimiento de instrumentos y procesos de Supervisión y control del Manejo de residuos sólidos en todos los niveles de gobierno y etapas de manejo.	Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos.		X														
	Actualización del Sistema de Información de Gestión de Residuos sólidos.		X														
	Implementar una Agenda Ambiental.		X														
Desarrollo de líneas base sobre las características de los Residuos Sólidos que se generan en el Distrito de Moquegua.	Elaboración de estudios de caracterización de Residuos Sólidos Municipales (domiciliarios y no domiciliarios).		X														

Recuperación de área degradadas	Elaboración de Planes de Recuperación de Áreas degradadas que involucren botaderos, puntos críticos de residuos entre otros.		X	X	X													
	Implementar, construir y operar un Relleno Sanitario para la adecuada Disposición de Residuos Sólidos que incluya celdas de residuos peligrosos de acuerdo previas coordinaciones con DIRESA.				X	X												
	Evaluación de la Aplicación de sistemas Mancomunados de disposición final.			X														

Promover el reaprovechamiento o orientado a la minimización y reciclaje de los residuos sólidos municipales.	Desarrollo de estrategias para el aprovechamiento o y/o minimización de los residuos sólidos.		X															
	Construcción, implementación y operación de planta de aprovechamiento.			X														
	Realizar estudios de mercado para determinar la potencialidad económica de los residuos generados.			X														
	Fomentar acuerdos entre los actores intervinientes en los sistemas de reaprovechamiento, impulsando cadenas productivas de reciclaje.		X	X														
	Diseñar e implementar las medidas de mitigación relacionadas al uso de Residuos Orgánicos y la Disposición Final.		X		X													

Mejoramiento de la prestación del servicio de manejo de Residuos Sólidos.	Evaluar sistemas de horarios y rutas para la prestación del servicio.		X														
	Mejorar el sistema de acopio en ferias, mercados, eventos festivos y/o actividades potenciales de generación de residuos.		X														
	Evaluación y diseño de adecuados sistemas de almacenamiento temporal.		X														
	Implementación con equipos adecuados para el transporte y recojo de los Residuos Sólidos Municipales.			X													

Fortalecimiento normativo institucional.	Revisar y rediseñar los procesos y procedimientos internos.		X														
	Establecer roles y funciones de las jefaturas de Limpieza Pública, diseñando manuales ad hoc.		X														
Conformar el Equipo Técnico Municipal con la participación directa de los representantes de las Instituciones Públicas y Privadas relacionadas a la Gestión de Residuos Sólidos.	Identificar el personal idóneo para conformar el Equipo Técnico Municipal		X														
Unificar esfuerzos inter institucionales con los actores principales involucrados y relacionados en el tema de la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos.	Fortalecimiento de supervisión del transporte de los Residuos Peligrosos en coordinación con la Dirección Regional de Transporte y la Dirección Regional de Salud.		X														

	Fortalecimiento de la Comisión Ambiental Municipal como espacio participativo de concertación.		X														
	Elaborar, publicar y difundir el Plan Distrital de manejo de Residuos Sólidos.		X	X													
Realizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de la Implementación del Plan Distrital del Manejo de Residuos Sólidos.	Realizar campañas de restauración ambiental		X	X													
Desarrollar un programa sostenido de sensibilización y educación a la población organizada por juntas vecinales, anexos, etc., (según sea el caso), y a los funcionarios y autoridades municipales, instituciones educativas y a los turistas, a través de	Clausura de zonas críticas de acumulación.																
	Desarrollar campañas de limpieza de forma sostenida en fechas conmemorables al distrito, brindando incentivos.		X	X													
	Impulsar programas pilotos sobre la Segregación en la Fuente de materia		X														

talleres y difusiones, televisivas y radiales.	orgánica																	
	Impulsar y desarrollar un programa piloto para separación de residuos.		X															
Desarrollar un programa sostenido de sensibilización y educación a la población organizada por juntas vecinales, anexos, etc., (según sea el caso), y a los funcionarios y autoridades municipales, instituciones educativas y a los turistas, a través de talleres y difusiones, televisivas y radiales.	Fomentar el compromiso de la ciudadanía para que los convenios que establezcan cuenten con todo el apoyo		X															

Potenciar la práctica del principio de minimización de las 3Rs: Reducir, Reusar y Reciclar.	Fomentar campañas sobre las prácticas de las 3 RSS.		X														
Descentralizar el Servicio de Limpieza Pública.	Desarrollar talleres de capacitación con los representantes vecinales que conlleve al desarrollo de la vigilancia ambiental.		X														
Implementar programas de consumo responsable.	Campañas de orientación para reemplazar los bienes innecesarios (plásticos).		X	X													

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

5.1. RESPONSABLE

El responsable de la ejecución del plan de acción y quien dará continuidad al proceso de convocatoria y seguimiento de las tareas acordadas en la Comisión Ambiental Municipal, e la Municipalidad Distrital.

5.2. REPORTE DE AVANCE

El monitoreo del plan de acción se realizará teniendo como marco el mismo plan de acción plasmado en el Plan Distrital de manejo de Residuos Sólidos.

PLAN DE ACCIÓN		PLAZO			CRONOGRAMA												MONITOREO	
Actividades	Zona de Ejecución	C	M	L	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Indicador	Unidad
Realizar un taller de capacitación dirigida autoridades, funcionarios, profesionales, técnicos y trabajadores involucrados en la Prestación del Servicio de Limpieza Pública.				X													Número de personas a la cual se va dirigido el taller	Persona Capacitada
Implementar programas de capacitación para el fortalecimiento técnico, operativo y administrativo.																	Numero de programas de capacitación	Unidad
Implementar un programa para fortalecer capacidades en la Gestión de Residuos Sólidos con la incorporación de elementos de inclusión social y género.																	Programas Ejecutados.	% de trabajadores beneficiados
Establecer en la ordenanza municipal un																	Ordenanza Municipal aprobada.	Unidad

porcentaje (%) correspondiente al costo del servicio.																		
Actualizar el TUPA incluyendo procedimientos dentro del marco de sus competencias				X													Numero de variaciones en el TUPA.	Actualizaciones Realizadas
Elaborar y/o actualizar Instrumentos Técnicos y legales en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.				X													Numero de Instrumentos técnicos y legales vigentes	Instrumentos técnicos y legales.
Elaborar una plantilla homogénea para el cálculo del costo del servicio de limpieza pública en base a la normativa y manual vigente (MEF y MINAM).																	Cálculos Aprobados.	Unidad

Diagnosticar la situación actual del sistema de Cobranza de Arbitrios.		X	X														Número de Expedientes aprobados.	% de avance.
Establecer Sistema de Cobranza efectiva que permita reducir la morosidad, y lograr la sostenibilidad técnica-financiera para la continuidad en la Prestación del Servicio			X	X													Sistemas de Cobranza.	Sistemas Operativos.
Actualización de la base de datos del área de rentas respecto al número y características de los predios afectos al pago por el servicio prestado.			X	X													Reporte de predios afectos.	Unidad
Organizar campañas de Sensibilización Tributaria, generando en la población una cultura de pago dentro del marco de las políticas de gestión financiera de la entidad		X	X														Reporte de predios afectos.	% de Población Sensibilizada.

municipal.																		
Elaboración de un Manual de Procedimientos que permita al trabajador conocer claramente sus funciones.		X															Manual Aprobado.	Unidad
Implementar un Programa de Seguridad e Higiene laboral.		X															Programa Implementados	% de personal beneficiado
Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos.		X															Numero de Planes Aprobados.	% de avance en los planes ejecutados.

Actualización del Sistema de Información de Gestión de Residuos sólidos.		X															Numero de Municipalidades actualizadas.	Actualizaciones Ejecutadas.
Implementación una Agenda Ambiental.		X															Agenda Implementada.	% Implementación.
Elaboración de estudios de caracterización de Residuos Sólidos Municipales (domiciliarios y no domiciliarios).		X															Estudios Elaborados.	Instrumentos Elaborados.
Elaboración de Planes de Recuperación de Áreas degradadas que involucren botaderos, puntos críticos de residuos entre otros.		X	X	X													Planes Elaborados.	% de aplicación en el distrito.
Implementar, construir y operar un Relleno Sanitario para la adecuada Disposición de Residuos Sólidos que incluya celdas de residuos peligrosos de acuerdo previas coordinaciones con DIRESA.			X	X													Numero de Rellenos Sanitarios	Unidad
Evaluación de la aplicación de			X														Numero de Sistemas	Sistemas Operativos.

sistemas mancomunados de disposición final																		Implantados.	
Desarrollo de estrategias para el aprovechamiento y/o minimización de los residuos sólidos.																		Numero de Estrategias Desarrolladas y Puestas en Marcha.	% de formalizados o inscritos.
Construcción, implementación y operación de planta de aprovechamiento.																		Número de Plantas.	Unidad

Realizar estudios de mercado para determinar la potencialidad económica de los residuos generados			X														Numero de Estudios Realizados.	Unidad
Fomentar acuerdos entre los actores intervinientes en los sistemas de Reaprovechamiento, impulsando cadenas productivas de reciclaje.		X	X														Planes de Rutas Optimizado.	Tn/ recolectadas/ días.
Diseñar e implementar las medidas de mitigación asociadas al uso de Residuos Orgánicos y la Disposición Final.		X	X	X													Numero de medidas de mitigación	Unidad
Evaluar sistemas de horarios y rutas para la prestación del servicio		X															Plan de Rutas optimizados	Rutas/horarios
Mejorar el sistema de acopio en ferias, mercados, eventos festivos y/o actividades potenciales de generación de residuos.		X															Calidad de Servicio.	Reclamos/Días.
Evaluación y diseño de adecuados sistemas de almacenamiento temporal.		X															Sistemas de Almacenamiento.	% de avance.
Implementación con equipos adecuados			X														Número de Equipos de Almacenamiento	% puntos eliminados.

para el recojo y transporte de los Residuos Sólidos Municipales.																		Instalados.	
Revisar y rediseñar los procesos y procedimientos internos.		X																Numero de rediseños ejecutados	% de procesos y procedimientos internos revisados

Establecer los roles y funciones de las jefaturas de Limpieza Pública, diseñando manuales ad hoc.		X														Manuales de Funciones y Organizaciones aprobado y disponible.	Unidad.
Identificar el personal idóneo para conformar el Equipo Técnico Municipal		X														Reglamento de Funciones y Plan de Trabajo Aprobado	Instrumento Aprobado.
Fortalecimiento de supervisión del transporte de los Residuos Peligrosos en coordinación con la Dirección Regional de Transporte y la Dirección Regional de Salud.		X														Número de Unidades Operativas para el uso de transporte.	Unidad.
Fortalecimiento de la Comisión Ambiental Municipal como espacio participativo de concertación.		X														Numero de Comisiones.	Unidad.
Elaborar, publicar y difundir el Plan Distrital de manejo de Residuos Sólidos.		X	X													Planes Publicados y Difundido.	Unidad.
Realizar campañas de restauración ambiental clausura de zonas críticas de acumulación.		X	X													Numero de Restauraciones Ejecutadas.	% de Recuperación de zonas críticas.
Desarrollar campañas de limpieza de forma sostenida en fechas conmemorables al		X	X													Numero de Campañas Elaboradas.	% de población beneficiada

distrito, brindando incentivos.																		
Impulsar programas pilotos sobre la Segregación en la Fuente de materia orgánica.		X															Programas Ejecutados.	% de Hogares Participantes
Impulsar y desarrollar un programa piloto para separación de residuos.		X															Programas Ejecutados.	% de Hogares Participantes
Fomentar el compromiso de la ciudadanía para que los convenios que establezcan cuenten con todo el apoyo		X															Numero de Pobladores.	% de Participación Ciudadana.
Fomentar campañas sobre las prácticas de las 3 Rs.		X															Numero de Campañas.	% de Participación Ciudadana.
Desarrollar talleres de capacitación con los representantes vecinales que conlleve al desarrollo de la vigilancia ambiental.		X															Numero de Talleres Ejecutados.	% de Juntas Vecinales Capacitadas.
Campañas de orientación para reemplazar los bienes innecesarios (plásticos).		X	X														Programa Ejecutado.	% de Población Participante

Anexo 3: Producto 2. Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

1. ANTECEDENTES

En el año 2004 la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto elabora y aprueba el PIGARS mediante Ordenanza Municipal 006 -2004-MUNIMOQ, el cual establecía una serie de objetivos y metas mediante el desarrollo de actividades proyectadas hasta el año 2010.

El 27 de Enero del año 2011 mediante acta firmada entre la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto y los diferentes distritos de nuestra provincia, todos ellos conjuntamente con la Dirección Regional de Salud, acuerdan que se iniciaría los trámites correspondientes ante la Dirección General Ambiental para la declaratoria d emergencia.

A raíz de esta situación se elabora y aprueba el Proyecto MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO – MOQUEGUA con código SNIP 89180.

La Municipalidad Provincial Mariscal Nieto en el año 2011 procede a la elaboración de estudios sobre el manejo de los Residuos Sólidos domiciliarios en el distrito de Moquegua. Asimismo, dentro de la ejecución le sumamos el proceso de implementación y ejecución del programa de segregación en la Fuente y recolección selectiva de los Residuos Sólidos Domiciliarios, todo ello dentro del marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal aprobado para la entidad municipal.

DIAGNOSTICO DE LOS SERVICIOS

Los pobladores del área urbana del Distrito de Moquegua se caracterizan por ser una zona urbana consolidada, sin embargo existen calles y avenidas que necesitan mejorar su sistema de recolección de residuos sólidos.

ANÁLISIS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

La ley de Residuos Sólidos, establece que es responsabilidad de las entidades municipalidades velar por la buena Gestión de los Residuos Sólidos

de origen domiciliario, comerciales y de todas aquellas actividades que generan desechos en el ámbito de nuestra jurisdicción. Tal es así, que la entidad municipalidad dentro de su organigrama institucional cuenta con la Gerencia de Servicios a la Ciudad y la Sub Gerencia de los Servicios Públicos, quienes se encargan de implementar estrategias para desarrollar actividades enmarcadas en la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, generando ingresos directamente recaudados que se utilizarán en los gastos corrientes de operación y mantenimiento para un adecuado servicio de limpieza pública. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con personal nombrado, estable y contratado, los cuales se percibe que son insuficientes debido al crecimiento poblacional, la cual aumenta y la segregación de los residuos sólidos crece de forma constante en la jurisdicción.

Municipalidad Provincial de Moquegua		
Cargo	Nº de Trabajadores	Estatus
Gerencia de Servicios a la Ciudad	1	Personal contratado profesional.
Sub Gerente de Servicios Públicos	1	Personal Contratado profesional.
Personal Administrativo SGSP	2	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 01 Nombrado, • 01 Contratado

Choferes	3	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 01 Estable • 02 Repuestos Judiciales
Personal de Limpieza Publica	67	Cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • 10 Estables • 15 Repuestos Judiciales • 35 Contratados
Total	74	

Fases de los procesos de segregación de los Residuos Sólidos

Gráfico N° 01 Ciclo de vida de la RSM



Recolección

La recolección domiciliaria, parte de la responsabilidad de las personas en general, ocupando para el almacenando de sus residuos ya sean cajas de cartón, latas en desuso, envases de plástico, sacos y distintas bolsas, etc., (Ver Imagen 02, 03 y 04); los cuales para el momento de su recojo, estos son transportados hacia la puerta de cada vivienda o sector con cilindros y/o contenedores en zonas especificadas a la espera del camión recolector de acuerdo a roles de rutas y

horarios. Normalmente los roles de rutas y horarios no se ajustan al hábito de los pobladores por lo que muchas veces trasladan sus desechos en horarios no adecuados y en donde el compactador no interviene su zona, y esto estaría ocasionando que las mascotas caninas rompan y esparzan los desechos almacenados y que provoca el mal olor y proliferación de insectos, además de ello el malestar que se ocasiona a los vecinos de la zona.

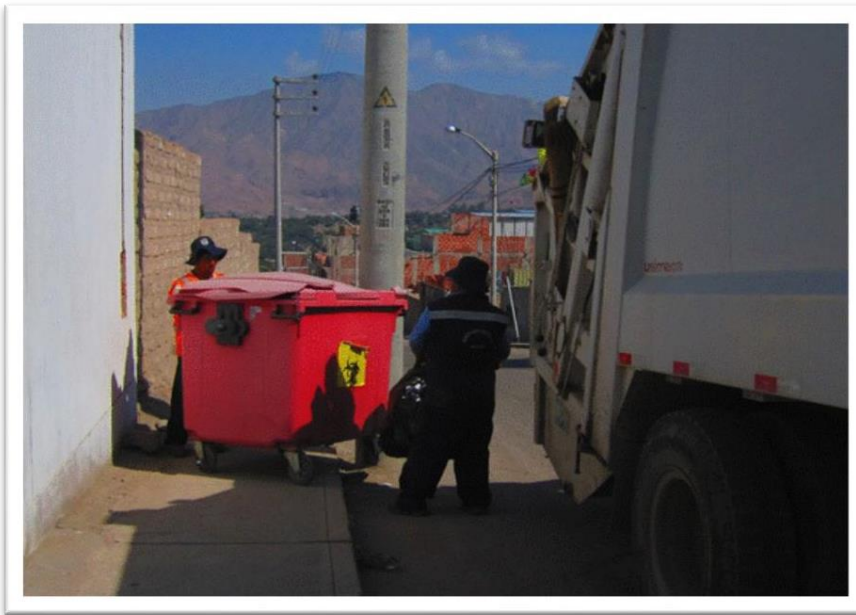


Imagen N° 02: Recipientes de almacenamiento de Residuos Sólidos

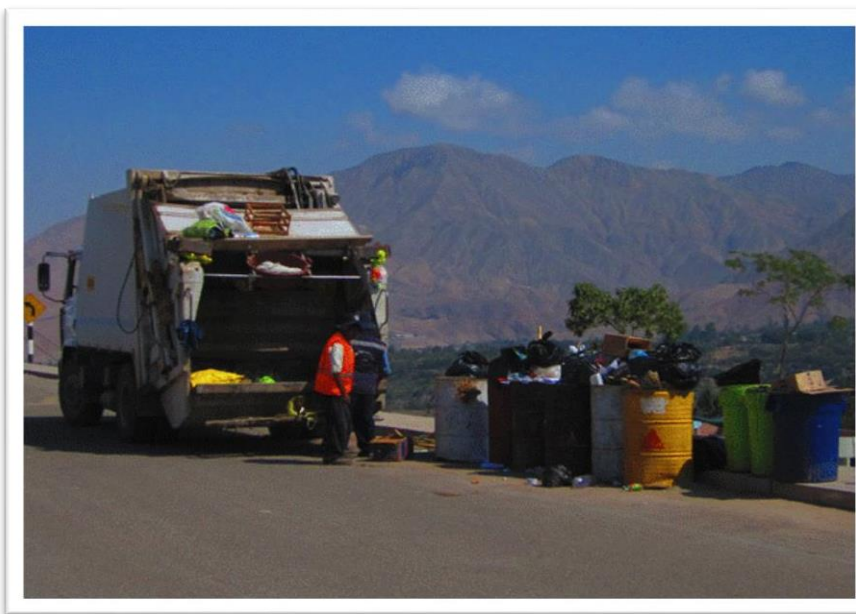


Imagen N° 03: Recipientes de almacenamiento de Residuos Sólidos



Imagen N° 04: Residuos Sólidos en calles fuera de los domicilios

Asimismo, el recojo en las avenidas, calles, ferias, centros comerciales y espacios de esparcimiento; normalmente utilizan tachos de basura los cuales se encuentran situados en las principales avenidas y en lugares con alto aforo de público.

Se observa, que en algunas zonas existen contenedores de plásticos grandes, y algunos estáticos (empotrados) para el almacenamiento de los desechos de los pobladores, pero al mismo tiempo muchos de los instalados no se encuentran operativos y otros se encuentran oxidados estando a la espera del paso del camión recolector, lo cual también ocasiona que se origine un foco infeccioso por los malos olores y la acumulación de cantidad de basura.

Haciendo un análisis, vemos que existe desconocimiento de la población para el desecho de los residuos sólidos municipales de forma separada entre orgánicos e inorgánicos, situación que se puede deber a la falta de cultura en la instrucción de una cultura ambiental necesaria para la salud de nuestro medio ambiente y de las personas o población en general.

Limpieza y Barrido

Para el desarrollo de las actividades de limpieza y barrido normalmente se utilizan materiales como los recogedores, carretillas, escobas, escobillones, cilindros, aunado con el respectivo personal responsable de dichas labores, actividades que resultan insuficientes muchas veces porque no se puede satisfacer a toda la ciudadanía en general por la falta de capacidad en cuanto a materiales y personal que no cuentan con la indumentaria acorde a sus labores; aunado a ello el crecimiento poblacional que origina mayores desperdicios y por ende demanda mayor capacidad de operatividad para su segregación

Transporte y Recolección:

La Entidad Municipal desarrolla sus actividades de transporte y recolección con camiones recolectores recorriendo en base a horarios y rutas las diferentes zonas, avenidas, calles, las mismas que demandan un buen servicio debido al alto crecimiento poblacional; servicio que ha resultado insuficiente por la falta de capacidad de operación de la entidad municipal en cuando a maquinarias inoperativas y con constantes fallas, materiales deteriorados, personal deficiente y no capacitado con escasa indumentarias de trabajo, sin los debidos implementos de seguridad que los expone a una salud deficiente a largo plazo (Ver Imagen 05, 06 y 07). Una vez alcanzado la capacidad de volumen del camión recolector, éste se desplaza y vierte su contenido en el BOTADERO PROVISIONAL el cual se sitúa en la zona de la quebrada del cementerio a unos 2.5 km de la ciudad.



Imagen N° 05: Compactador de recolección

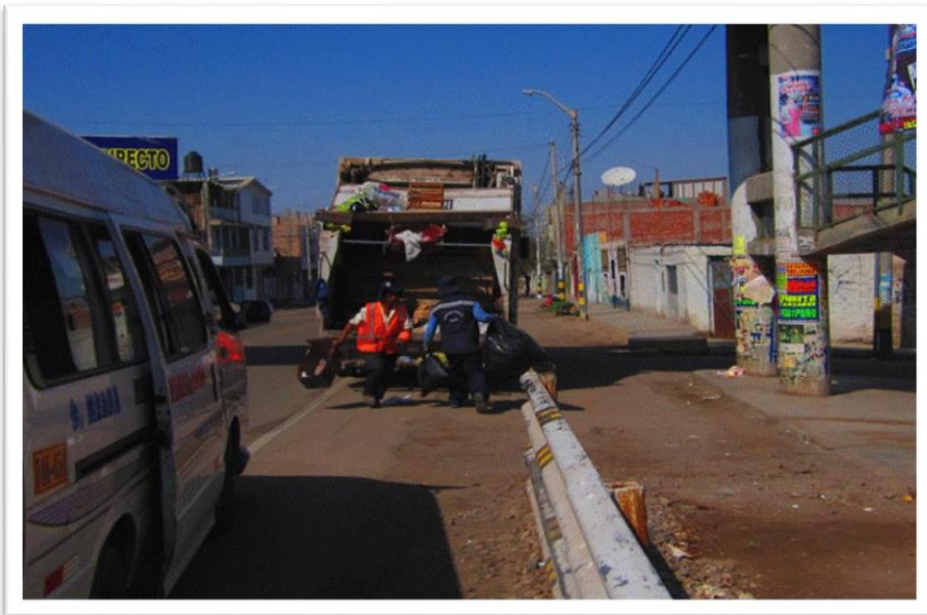


Imagen N° 06: Recojo de desechos



Imagen N° 07: Personal sin indumentaria

Reaprovechamiento

La entidad municipal no desarrolla las actividades de reaprovechamiento, asimismo no se ha observado la intervención de empresas privadas que tengan la oportunidad de negocio y que deseen incursionar en actividades comerciales de reaprovechamiento; solamente se observa la intervención de personas dedicadas al reciclaje de manera informal los cuales buscan material reciclable en los desechos que se encuentran en las avenidas, calles, parques, plazas y hasta en el mismo botadero municipal, desarrollando esta actividad informal de manera independiente y comercializando con personas intermediarias quienes les retribuyen un costo por el material recolectado el cual no es acorde a su esfuerzo ya que lo desarrollan sin vestimenta apropiada y o rompiendo los envases de almacenamiento, ocasionando a su vez que el material no comercializable tenga un impacto negativo en los vecinos por la proliferación de moscas, roedores, basuras y desechos esparcidos al alcance de mascotas callejeras.

Disposición Final

La Entidad Municipal para desarrollar el sistema de disposición final, primeramente el camión recolector debe haber alcanzado su capacidad máxima de volumen, desplazándose éste hacia el BOTADERO MUNICIPAL PROVISIONAL en el que vierte su contenido final, el botadero se sitúa en la zona de la quebrada del cementerio a unos 2.5 km de la ciudad alrededor de criaderos de chanchos y al que asisten personas dedicadas al reciclaje con indumentarias inadecuadas para dicha labor (Ver Imagen 08 y 09).

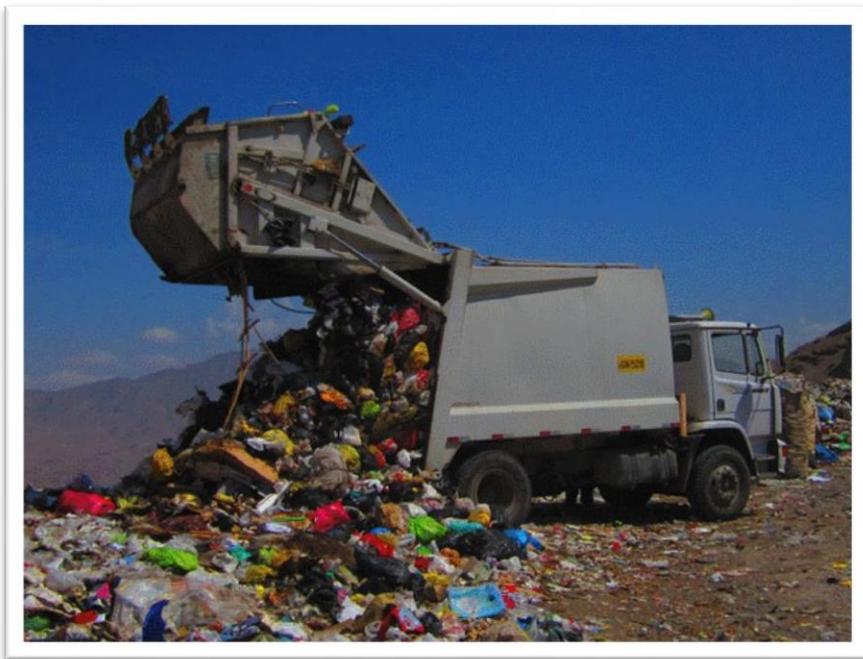


Imagen N° 08: Camión compactador; descargando residuos sólidos



Imagen N° 09: Botadero recepcionando la disposición final de residuos

SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

LA entidad municipal no tiene la Infraestructura adecuada para la disposición final de los residuos sólidos utilizando desde hace aproximadamente 30 años UN BOTADERO MUNICIPAL PROVISIONAL en el que se descargan los residuos sin ningún control y al no recibir el tratamiento adecuado producen desagradables olores, así como líquidos y gases contaminantes (Ver Imagen 10).



Imagen N° 10: Botadero Municipal

DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL Y DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS

La unidad de gestión que se tiene a su cargo el mantenimiento y operación del servicio es nuestra municipalidad Provincial Mariscal Nieto a través de gerencia de Servicios a la Ciudad.

GESTIÓN INSTITUCIONAL

Aspectos Legales

La Gerencia de Servicios a la Ciudad tiene una duración indefinida, para la producción, el tratamiento, almacenamiento y distribución de sus servicios depende directamente de la municipalidad.

Estructura Orgánica y Funcional

El responsable de la Gerencia de Servicios a la Ciudad es la máxima autoridad con lo relacionado al mantenimiento y operación del sistema de recojo de residuos sólidos, el cual está integrado por un servidor público de la municipalidad.

Recursos Humanos

La jefatura de la Sub Gerencia de Personal y bienestar social es la encargada de

proporcionar el personal técnico calificado quienes velarán por el mantenimiento y operación del sistema.

Logística e Infraestructura

La atención logística está a cargo de la Sub Gerencia de Logística y Servicios Generales, quienes proveerán de recursos, materiales, combustibles, insumos químicos; el pago de los salarios está a cargo de la unidad de tesorería con cargo al Recursos financieros de la Entidad Municipal.

2. PROPUESTA DE PRODUCTO

Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales.

3. DESCRIPCIÓN PRODUCTO

La asistencia técnica conllevará a superar: 1) la deficiente capacidad técnica de los servidores municipales e ilustrar al poblador en general para desarrollar un buen sistema de manejo de los residuos sólidos y, 2) la escasa cultura ambiental de los pobladores, entidades públicas y privadas articulando estrategias conjuntamente con la entidad municipal para desarrollar un buen sistema de manejo de los residuos sólidos.

4. OBJETIVO

General: Intervención dinámica del poblador en general para desarrollar un buen sistema de manejo de los residuos sólidos

Específico.-

- Difundir en la población información básica relacionada al sistema de manejo de residuos sólidos.
- Desarrollar capacitaciones en temas relacionados a residuos sólidos dirigido a funcionarios públicos, trabajadores municipales, organizaciones sociales e Instituciones gubernamentales.
- Propiciar un cambio de actitud en la población para una relación armónica con la naturaleza.

5. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad del Plan de Asistencia Técnica, estará a cargo de un Ingeniero Ambiental y/o Civil, quien tendrá autoridad sobre la ejecución, seguimiento y monitoreo de las actividades a desarrollarse. Asimismo contará con promotores y con el apoyo de practicantes de la carrera de Ing. Ambiental, para coadyuvar técnicamente el desarrollo del Plan de Asistencia Técnica para ilustración, concientización y sensibilización en el manejo de residuos sólidos municipales.

6. ACTIVIDADES A REALIZAR

Actividades	Educación, concientización y sensibilización	Cronograma												Presupuesto
		Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago.	Set	Oct	Nov	Dic	
Elaborar y utilizar materiales y/o equipos necesarios para sensibilización y concientización	Elaboración de cuñas radiales	X	X	X										3,000.00
	Elaboración de spots televisivos	X	X	X										3,000.00
	Trípticos, afiches y calendarios	X	X	X										2,000.00
	Equipo de Perifoneo			X	X	X	X	X						3,000.00
	Capacitación al personal encargado de la difusión y Sensibilización.	X	X											18,000.00

Implementación de Programas Capacitación, Concientización y Sensibilización.	Sensibilización y concientización Vivienda a vivienda.			X	X	X	X	X						7,000.00
	Sensibilización y concientización en instituciones educativas.			X	X	X	X	X						7,000.00
	Capacitación a funcionarios, trabajadores municipales, Organizaciones sociales e Instituciones gubernamentales en la gestión integral de los residuos			X	X	X	X	X						7,000.00
Total S/.													50,000.00	

7. LOGROS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Lograr la concientización y sensibilización sobre la cultura ambiental en las diferentes zonas, grupos, instituciones público y privadas y población en general y en el desarrollo de las actividades, ir adquiriendo conductas y hábitos que minimicen los residuos sólidos, colaboren con la limpieza de nuestra ciudad y el medio ambiente.
- Que los conocimientos técnicos impartidos a los servidores municipales, trabajadores, funcionarios, organizaciones sociales e Instituciones públicas y privadas, permitan precisar y priorizar criterios para brindar un mejor servicio de limpieza pública de calidad a toda la ciudadanía.
- Se conseguirá un cambio en los patrones de uso, brindándoles alternativas de consumo responsables y orientarlos en relación al daño ambiental causado por la acumulación excesiva de residuos sólidos.
- Se promoverá la institucionalidad ambiental, para mejorar la calidad de vida de las personas y de la ciudadanía en general fortaleciendo un ambiente limpio libre de agentes contaminantes ocasionadas por el mal manejo de los residuos sólidos.

8. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios son 49,419 habitantes que pertenecen al Distrito de Moquegua entre población Urbana y Rural; La población beneficiaria interesados en tener una vida saludable sin carencia de servicios básicos y buena calidad de vida - manifiestan la necesidad de un Plan de Asistencia Técnica para el manejo de Residuos Sólidos Municipales que permita el mejoramiento del servicio de limpieza pública para su localidad, por encontrarse en riesgo de morbilidad ocasionados por el inadecuado recojo de residuos sólidos.

9. TIEMPO

El tiempo de ejecución del PLAN se ha considerado de 210 días calendarios

10. PRESUPUESTO DEL PLAN

El Presupuesto asciende a la suma de S/. 50,000.00 Soles