



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**

**PLAN DISTRITAL DE MANEJO  
DE RESIDUOS SOLIDOS DEL  
DISTRITO DE LAREDO  
2021 - 2025**



**Gerencia de Servicios Públicos Locales** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO  
**Sub Gerencia de Gestión Ambiental**



Ing. WILFREDO I. SANCHEZ BAUTISTA  
GERENTE DE SERVICIOS PUBLICOS LOCALES





## INDICE

	Pág.
I. PRESENTACIÓN.....	5
II. MARCO LEGAL.....	6
III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL.....	12
3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO.....	12
3.1.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS.....	12
3.1.2. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS.....	17
3.1.3. RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES.....	20
3.1.4. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICA.....	21
3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL.....	25
3.2.1. ASPECTO NORMATIVO.....	25
3.2.2. ASPECTO INSTITUCIONAL.....	26
3.2.3. RECURSOS HUMANOS.....	30
3.2.4. PRESUPUESTO.....	32
3.3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS.....	51
3.3.1. GENERACIÓN.....	51
3.3.2. ALMACENAMIENTO.....	55
3.3.3. BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS.....	57
3.3.4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	59
3.3.5. VALORIZACIÓN.....	61
3.3.6. TRANSFERENCIA.....	81
3.3.7. DISPOSICIÓN FINAL.....	81
3.4. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES.....	82
DESARROLLO DEL PMRS.....	86
4.1. OBJETIVO Y MEDIOS.....	87
4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	100
4.3. PLAN DE ACCIÓN.....	112
V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....	127
5.1. RESPONSABLE.....	127
5.2. MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	128





5.3. REPORTE DE AVANCE.....	130
VI. ANEXOS.....	132
<b>ANEXO A:</b> Resolución de Alcaldía que designa el Equipo Técnico Municipal...	134
<b>ANEXO B:</b> Acta de instalación del ETM y aprobación del Plan de trabajo.....	135
<b>ANEXO C:</b> Plan de trabajo del Equipo Técnico Municipal.....	136
<b>ANEXO D:</b> Cargo de invitación y registro de asistencia del primer taller participativo.....	139
<b>ANEXO E:</b> Árbol de problemas final de la gestión de residuo sólidos.....	141
<b>ANEXO F:</b> Formato de reporte de avance de la implementación del PMRS....	142
<b>ANEXO G:</b> Rutas urbanas de recolección y transporte de residuos sólidos ....	144
<b>ANEXO H:</b> Rutas de recolección selectiva.....	145
<b>ANEXO I:</b> Registro Fotográfico .....	147

## RELACIÓN DE CUADROS

<b>Cuadro N° 01:</b> Población por área Urbana y Rural según Censo 2017.....	16
<b>Cuadro N° 02:</b> Población Proyectada Actual.....	17
<b>Cuadro N° 03:</b> Viviendas Urbano y Rural, Censo 2017.....	18
<b>Cuadro N° 04:</b> Viviendas Proyectada Actual.....	18
<b>Cuadro N° 05:</b> Cantidad de personal de Gestión de Residuos Sólidos.....	33
<b>Cuadro N° 06:</b> Balance de personal Administrativo y Operativo.....	34
<b>Cuadro N° 07:</b> Presupuesto Asignado y Ejecutado.....	36
<b>Cuadro N° 08:</b> Ejecución Presupuestal 2017 .....	37
<b>Cuadro N° 09:</b> Ejecución Presupuestal 2018 .....	40
<b>Cuadro N° 10:</b> Ejecución Presupuestal 2019 .....	44
<b>Cuadro N° 11:</b> Ejecución Presupuestal 2020 .....	41
<b>Cuadro N° 12:</b> Recaudación anual y morosidad del servicio de Limpieza Pública .....	45
<b>Cuadro N° 13:</b> Estructura de costos 2019 - 2020 .....	46
<b>Cuadro N° 14:</b> Estructura de costos 2020.....	47
<b>Cuadro N° 15:</b> Estructura de costos del servicio de limpieza pública 2020 .....	47
<b>Cuadro N° 16:</b> Fuentes del Financiamiento del servicio de Limpieza pública ..	50
<b>Cuadro N° 17:</b> Generación total de residuos sólidos municipales .....	51
<b>Cuadro N° 18:</b> Generación per cápita total municipal de residuos sólidos.....	52







**Cuadro N° 19:** Densidad suelta de residuos sólidos municipales..... 52

**Cuadro N° 20:** Resultados de laboratorio de humedad de Residuos Sólidos Domiciliarios..... 53

**Cuadro N° 21:** Humedad de residuos sólidos domiciliarios orgánicos..... 53

**Cuadro N° 22:** Resultado de laboratorio de humedad de residuos sólidos no domiciliarios ..... 54

**Cuadro N° 23:** Resultado de laboratorio de humedad de residuos sólidos de mercado..... 54

**Cuadro N° 24:** Composición general de residuos sólidos municipales ..... 55

**Cuadro N° 25:** Recipientes utilizados para el almacenamiento..... 58

**Cuadro N° 26:** Vehículos destinado a la recolección de residuos sólidos..... 61

**Cuadro N° 27:** Horarios de recolección de residuos sólidos..... 62

**Cuadro N° 28:** Personal de recolección y transporte ..... 63

**Cuadro N° 29:** Horarios, según los días de cada semana y sectores para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos ..... 71

**Cuadro N° 30:** Matriz de brechas y necesidades..... 82

**Cuadro N° 31:** Miembros del Equipo Técnico Municipal ..... 85

**Cuadro N° 32:** Descripción del Objetivo General, Medios de primer orden y fundamentales, metas y acciones..... 96

**Cuadro N° 33:** Descripción de los medios fundamentales ..... 98

**Cuadro N° 34:** Relación de los medios fundamentales ..... 100

**Cuadro N° 35:** Determinación de la relación de los medios fundamentales ... 100

**Cuadro N° 36:** Identificaciones de Acciones y su relación ..... 102

**Cuadro N° 37:** Alternativas propuestas para la solución. .... 105

**Cuadro N° 38:** Acciones y su relación con las posibles alternativas de solución. .... 105

**Cuadro N° 39:** Descripción de los medios fundamentales ..... 109

**Cuadro N° 40:** Descripción de las alternativas de solución ..... 111

**Cuadro N° 41:** Objetivos específicos ..... 112

**Cuadro N° 42:** Plan de Acción para el Plan Distrital de Manejo de residuos Sólidos de Laredo ..... 112

**Cuadro N° 43:** Cronograma y plazos ..... 117

**Cuadro N° 44:** Presupuesto consolidado del Plan de Acción del PMRS..... 117

**Cuadro N° 45:** Presupuesto consolidado por componentes ..... 119

**Cuadro N° 46:** Presupuesto anual propuesto en el plan ..... 121

**Cuadro N° 47:** Unidad responsable de la valorización ..... 126

**Cuadro N° 48:** Matriz de seguimiento de actividades del PMRS ..... 128





## PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021 – 2025

### I. INTRODUCCIÓN

Al año 2018 se estimó que la generación de residuos sólidos municipales a nivel nacional era de 7,342,713 toneladas, de este total, poco más de la mitad (52%) van a rellenos sanitarios, que son infraestructura autorizada donde se dispone adecuadamente, ayudando a prevenir la contaminación ambiental, el resto (48%) se vierte en botaderos, que son lugares no autorizados que ponen en riesgo la calidad del ambiente y la salud de las personas

Hoy en día la gestión de residuos sólidos enfrenta a factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en la zona urbana, incremento en los patrones de consumo, entre otros; lo cual trae como consecuencia el aumento de la generación de residuos sólidos.

El Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, tiene por finalidad:

- a) Prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos en origen.
- b) Recuperar y valorizar los residuos sólidos generados.
- c) Realizar una disposición final ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que no lograron ser valorizados.

La Municipalidad Distrital de Laredo, dentro del marco normativo, ha elaborado el Plan Distrital de Manejo de los Residuos Sólidos Municipales para el Distrito de Laredo – 2021-2025, como instrumento de planificación orientado a la gestión municipal de residuos sólidos, el cual permite diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, así como las necesidades y recursos disponibles, para poder atender y dimensionar en función de la demanda el servicio de limpieza pública a fin de prevenir riesgos ambientales y garantizar la salud de la población.

Este Plan 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 y ambiental; con un enfoque moderno de economía circular que puede adaptarse fácilmente a los requerimientos de cada municipalidad.





El plan se ha formulado a partir de la Línea base situacional actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Laredo y de la información recabada y recolectada donde se propone implementar una gestión adecuada de residuos sólidos municipales que genere un impacto positivo en el medio ambiente y la salud de la población, fomentar el cambio de malos hábitos y costumbres, así como el desarrollo de capacidades a nivel de la población y autoridades, los cuales se realizan en coordinación y participación activa del Equipo Técnico Municipal y actores claves involucrados en el manejo de los residuos sólidos.

## II. MARCO LEGAL

La Base legal en que se sustenta la gestión de los residuos sólidos es la siguiente.

### Marco Legal Nacional

- **Constitución Política del Perú, 1993**

Artículo 195.- “Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo”.

Son competentes para: “Inc. 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales (...)”.

- **Ley N° 27972: "Ley Orgánica de Municipalidades"**

Es la norma que regula el desarrollo constitucional de los gobiernos locales, a su vez establece normas sobre la creación, origen, naturaleza, autonomía, organización, finalidad, tipos, competencias, clasificación y régimen económico de las municipalidades; la relación entre ellas y con las demás organizaciones del estado y las privadas; asimismo, sobre los mecanismos de participación ciudadana y sus regímenes especiales. En base a estos preceptos, el artículo 80 establece lo siguiente: Saneamiento, salubridad y salud, las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen:

Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:

- a. Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.







- b. Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

Funciones compartidas de las municipalidades provinciales:

- a) Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.

Funciones específicas de las municipalidades distritales:

- a) "Proveer el servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, relleno sanitario y el aprovechamiento industrial de desperdicios."
- b) "Regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales.

Funciones compartidas de las municipalidades distritales:

- a) Administrar y reglamentar, directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de hacerlo.

- **Política de Estado N° 19 Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental**

El planteamiento central de la política de Estado N° 19 es "Integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales y culturales del país, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú, promoviendo la institucionalidad de la gestión ambiental pública y privada que facilite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica, la protección ambiental y el desarrollo de centros poblados y ciudades sostenibles, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, preferentemente con énfasis en la población más vulnerable del país.

- **Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES**

El objetivo del Plan es reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, esto implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura







de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos; valorizar la materia orgánica de los residuos sólidos a través de medios eficaces de tratamiento como el compostaje; y disponer en forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

- **Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente**

Lineamientos Establecidos en la Política Nacional del Ambiente:

“Inc. 3. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje”.

- **Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021**

Tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

- **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**

Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

- **Decreto Legislativo N° 1501, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Artículo 24.- Del rol de las municipalidades Distritales

24.1 Las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos son competentes para:

- a) Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.







- c) Normar, en su jurisdicción, el manejo de los servicios de residuos sólidos bajo su competencia, en concordancia con las disposiciones emitidas por las municipalidades provinciales.
  - d) Aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos, para la gestión eficiente de los residuos de su jurisdicción, en concordancia con los planes provinciales y el plan nacional.
  - f) Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar a los generadores de residuos sólidos de la construcción y demolición en el ámbito de su jurisdicción, con excepción de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental o a un instrumento de gestión ambiental complementario bajo el ámbito de competencia de las autoridades sectoriales.
  - h) Implementar programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.
  - i) Promover la formalización de asociaciones de recicladores que operan en su jurisdicción, lo cual debe ser comunicado al Ministerio del Ambiente, para su inclusión en el Registro Nacional de Recicladores.
  - j) Supervisar, fiscalizar y sancionar las actividades realizadas por recicladores formales e informales, que operen en su jurisdicción.
  - k) Las demás responsabilidades establecidas la ley y/o el reglamento (...)"
- **Decreto Legislativo N° 1278 Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Artículo 1.- Objeto, El presente Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.





- **Resolución Ministerial N° 191 - 2016 - MINAM**

Que aprueba el Plan Nacional de Gestión integral de residuos sólidos - PLANRES 2016 - 2024 este plan es un instrumento de planificación para el periodo 2016 - 2024, cuya elaboración ha sido conducida por el MINAM para articular adecuadamente los esfuerzos hacia la mejora de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, a través de lineamientos de política, ejes estratégicos e indicadores. Todo ello en el marco de la Política Nacional del Ambiente, los ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental y los instrumentos de planificación ambiental referidos a la gestión de residuos sólidos municipales y no municipales, siendo el más relevante, el Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA) 2011- 2021.

- **Ley N°29332: "Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal"**

El Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) fue modificado mediante Decreto de Urgencia N° 119-2009 e incorporado en las Leyes de Presupuesto del Sector Público de los años sucesivos. Es un instrumento de Presupuesto por Resultados (PPR), cuyo objetivo principal es impulsar reformas que permitan lograr el crecimiento y el desarrollo sostenible de la economía local y la mejora de su gestión, en el marco del proceso de descentralización y mejora de la competitividad. El PI implica una transferencia de recursos condicionada al cumplimiento de metas que deben alcanzar las municipalidades en un período de tiempo determinado.

- **Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los Recicladores**

Artículo 1.- Objeto de la Ley. "El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos del país (...)"

- **Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, Reglamento de Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores**

Artículo 7. - Gobiernos Locales:







- 7.1. Elaborar e implementar el Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en el ámbito de su jurisdicción.
- 7.3. Incorporar un reporte sobre la implementación del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a su cargo, como parte de los informes anuales sobre el manejo de los residuos sólidos...
- 7.6. Fiscalizar las actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos y formalización de recicladores.
- **Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA Norma técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores.**

6.3 Recolección de los residuos seleccionados: La recolección de residuos sólidos seleccionados, provenientes de programas de segregación en cualquier fuente del ámbito municipal puede desarrollarse a pie o en unidades móviles sin exposición de los residuos sólidos a la intemperie, utilizando puntos de acopio que la municipalidad correspondiente determine, con el fin de no alterar el bienestar de la población (...)"

7.3 Las municipalidades y las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades operativas que involucren manipuleo, segregación, embalaje, recolección y transporte de residuos sólidos previo a su reaprovechamiento serán responsables del cumplimiento de la presente norma técnica de salud en la que corresponda.
  - **R.M. N° 702-2008/MINSA, Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores – NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESAV. 01**

La Resolución Ministerial del Ministerio de Salud N° 702, aprueba la Norma Técnica de Salud N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, que guía el Manejo Selectivo de Residuos Sólidos por Segregadores, la cual determina los estándares operacionales (aspectos de salud ocupacional y manipulación) que los segregadores deben aplicar para la ejecución de la actividad del reciclaje, sin perjuicio de su salud ni de la salud pública.





### III. DIAGNOSTICO DEL DISTRITO

#### 3.1. Análisis del entorno Físico

Identificaremos las principales características del medio o entorno físico como el clima e hidrología y poder entender el impacto que ha tenido hasta la actualidad la actividad natural y antrópica en este medio y como influye las formas de utilización del suelo en especial la disposición temporal o final de los residuos sólidos.

##### 3.1.1 Aspectos Geográficos y Políticos

###### Área de Estudio:

El distrito de Laredo políticamente pertenece a la provincia de Trujillo, Departamento de La libertad y geográficamente se ubica al Este de la ciudad de Trujillo, en el Valle de Santa Catalina, márgenes derecha e izquierda del río Moche. Surcando el distrito de Este a Oeste.

Geográficamente, el distrito de Laredo, es uno de los once distritos de la provincia de Trujillo y se ubica en:

Región : La Libertad  
Provincia : Trujillo  
Distrito : Laredo  
Código de Ubigeo : 130106

###### Limites:

De acuerdo a la nueva, ley de Ampliación de límites N° 25253, modificado el 20 de junio de 1990. Laredo limita con los siguientes distritos

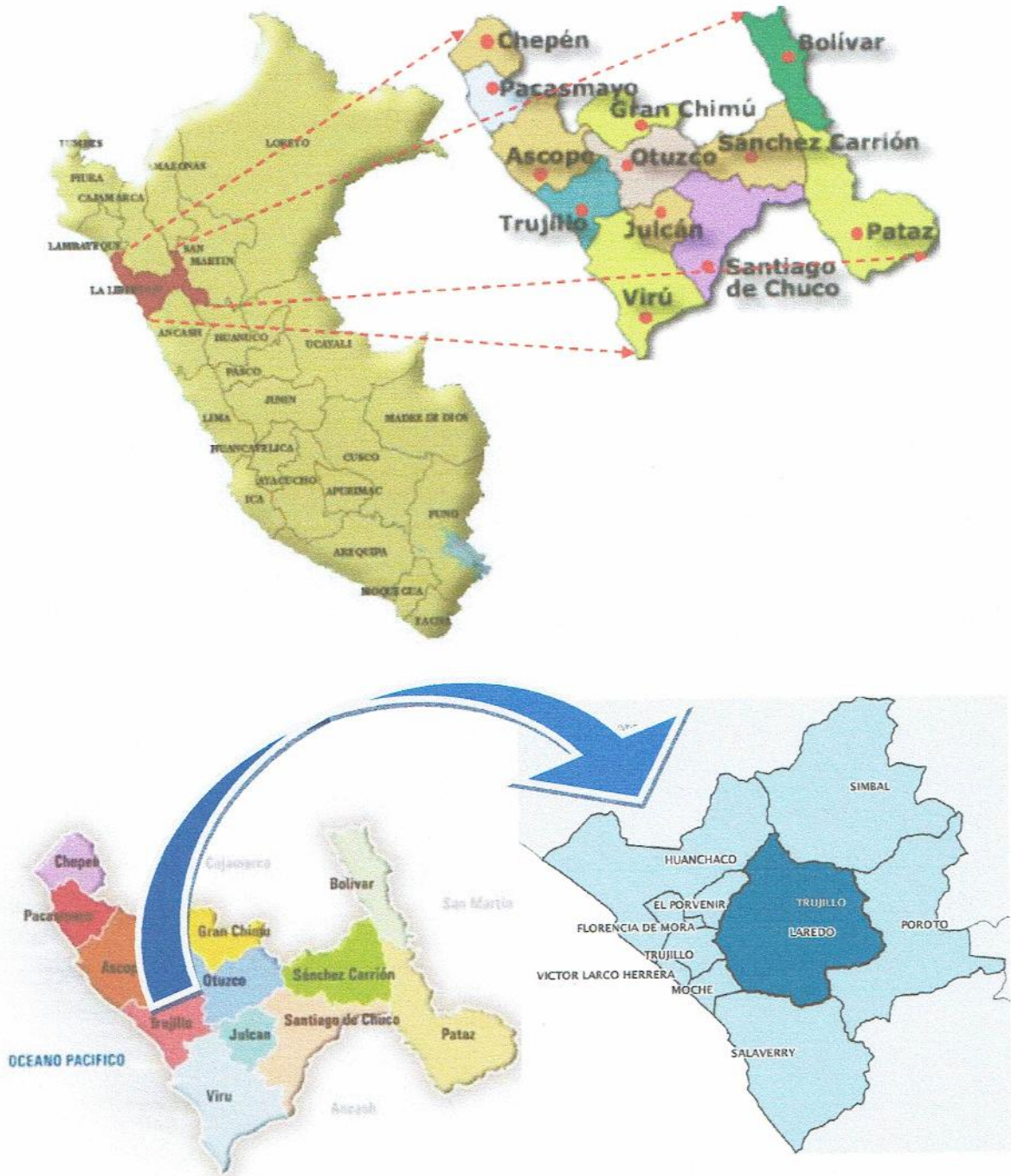
Nor oeste y Norte : Con los distritos de Huanchaco y Simbal  
Este : Con los distritos de Simbal y Poroto  
Sur este y Sur : Con el distrito de Poroto, la provincia de Virú y el distrito de Salaverry  
Sur oeste y Oeste : Con los distritos de Moche, Trujillo y El Porvenir







Imagen 1: Ubicación del Distrito de Laredo



El Distrito se ubica en la región costa o chala, localizada a  $78^{\circ} 57' 28.80''$  latitud sur y a  $8^{\circ} 05' 27.60''$  longitud Oeste, a una altura de 89 metros sobre el nivel del mar.





El distrito de Laredo, políticamente se encuentra en la jurisdicción de la provincia de Trujillo, tiene como centro administrativo a la ciudad de Laredo y está conformado además por 40 centros poblados.

01. Laredo Ciudad Urbana
02. Bello Horizonte Pueblo Rural
03. San Carlos Caserío Rural
04. Barraza Centro Poblado Urbana
05. Menocucho Caserío Rural
06. Santo Domingo Caserío Rural
07. Campiña La Merced Alta Caserío Rural
08. Cerro Blanco Caserío Rural
09. Nuevo Barraza Anexo Rural
10. Conache Caserío Rural
11. Jesús María Caserío Rural
12. Quirihuac Caserío Rural
13. Santa Rosa Alta Caserío Rural
14. Chacarilla Barraza Caserío Rural
15. San Pachusco Caserío Rural
16. Campiña La Merced Baja Caserío Rural
17. Galindo Caserío Rural
18. Ciudad de Dios Caserío Rural
19. San Idelfonso Caserío Rural
20. Pampas de San Juan Caserío Rural
21. Santa Victoria Anexo Rural
22. El Castillo Anexo Rural
23. Las Cocas Anexo Rural
24. Santa Rosa Baja Caserío Rural
25. Caballo Muerto Caserío Rural
26. Catuay Bajo Caserío Rural
27. Cacique Caserío Rural
28. La Punta Caserío Rural
29. El Paredón Anexo Rural
30. San Borja Caserío Rural
31. Cerro La Cruz Caserío Rural







- 32. La Carbonera Caserío Rural
- 33. El Quinto Caserío Rural
- 34. Las Lomas Caserío Rural
- 35. Chanchamayo Caserío Rural
- 36. Espino Limón Caserío Rural
- 37. Vallesol Centro Poblado Urbana
- 38. El Paraíso
- 39. Alto Laredo
- 40. Cerro La Virgen

### Población

De acuerdo a los resultados de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la población Total del distrito Laredo es de 37,206 habitantes, la ciudad de Laredo (urbano) concentra el 75.46 % y la rural es de 24.54 %:

**Cuadro N° 01:** Población por área Urbana y Rural según Censo 2017

Ubicación Territorial	Población	
	Nº	%
<b>Urbano</b>	28076	75.46
<b>Rural</b>	9130	24.54
<b>Total</b>	37 206	100.00

FUENTE: INEI, Censo de Población 2017

Para calcular la proyección de la población del distrito de Laredo se consideró las siguiente formula:

$$Pf = Pa.(1+r)^n$$

Pf = Población final

Pa = Población censada (Censo 2017 INEI)

r = Tasa de crecimiento intercensal (La Libertad actual es del 1%)

n = Número de años a partir del censo 2017 INEI

Tenemos los siguientes resultados:







**Cuadro N° 02: Población Proyectada Actual**

Año	Habitantes		Total
	Urbano	Rural	
2017	28076	9130	37206
2018	28357	9221	37578
2019	28640	9314	37954
<b>2020</b>	<b>28927</b>	<b>9407</b>	<b>38333</b>
<b>2021</b>	<b>29216</b>	<b>9501</b>	<b>38717</b>
<b>2022</b>	<b>29508</b>	<b>9596</b>	<b>39104</b>
<b>2023</b>	<b>29803</b>	<b>9692</b>	<b>39495</b>
<b>2024</b>	<b>30101</b>	<b>9789</b>	<b>39890</b>
<b>2025</b>	<b>30402</b>	<b>9886</b>	<b>40289</b>

FUENTE: Elaboración propia 2020

### Vivienda

De igual manera el censo del año 2017, el número de viviendas totales de Laredo se puede mostrar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 03: Viviendas Urbano y Rural, Censo 2017**

Ubicación Territorial	Vivienda	
	N°	%
<b>Urbano</b>	8370	68.60
<b>Rural</b>	3832	31.40
<b>Total</b>	12202	100.00

FUENTE: INEI, Censo de Población 2017

Realizando la proyección actual de vivienda del distrito de Laredo, con una tasa decrecimiento anual intercensal (Fuente INEI) de 1.0% tenemos:

**Cuadro N° 04: Viviendas Proyectada Actual**

Año	Viviendas		Total
	Urbano	Rural	
2017	8370	3832	12202
2018	8454	3870	12324
2019	8538	3909	12447
<b>2020</b>	<b>8624</b>	<b>3948</b>	<b>12572</b>
<b>2021</b>	<b>8710</b>	<b>3988</b>	<b>12697</b>
<b>2022</b>	<b>8797</b>	<b>4027</b>	<b>12824</b>
<b>2023</b>	<b>8885</b>	<b>4068</b>	<b>12953</b>
<b>2024</b>	<b>8974</b>	<b>4108</b>	<b>13082</b>
<b>2025</b>	<b>9064</b>	<b>4150</b>	<b>13213</b>

FUENTE: Elaboración propia 2020







### 3.1.2 Aspectos Climatológicos

#### Clima

El clima de Laredo es cálido, con una temperatura anual media de 20°C, en invierno 15°C y en verano 30°C. En condiciones normales, el periodo de lluvias se presenta en los meses de febrero y marzo, tendiendo a ser el resto del año de clima seco y con temperaturas moderadas.

#### Agua

El ámbito distrital de Laredo se encuentra irrigado por la Cuenca del Río Moche, que corresponde a la Vertiente del Pacífico. Su volumen de agua es variable de acuerdo a las estaciones del año. El río Moche cruza verticalmente el distrito, abasteciendo a las tierras de ambos márgenes a través de una red de canales tanto de origen pre hispano como moderno, estando entre estos los canales: La Mochica, El Moro, Quirihuac y Menocucho; las quebradas El León, San Carlos, Galindo, Santo Domingo, San Idelfonso, La Portada, Los Chinos, Alto de Guitarras y Avendaño, las que constituyen un riesgo en épocas de lluvias debido al volumen de agua que acumulan. Así mismo se cuenta con una laguna en Conache y varios

manantiales en Menocucho y Catuay. Otra fuente de agua es las corrientes subterráneas, muy explotadas en el territorio del Distrito, que sirve para la irrigación de los campos en tiempos de baja del volumen del Río. También, es importante el abastecimiento de agua por la presencia del proyecto Chavimochic que irriga la parte baja del valle.

En el Distrito de Laredo el sistema de abastecimiento de agua potable es a través de pozos subterráneos.

#### Suelo

La geografía de Laredo, es llana en la parte baja del valle Moche o Santa Catalina, y con suave pendiente y variedad de accidentes geográficos hacia la parte alta, por donde el río Moche surca el distrito de forma transversal de este a oeste.

El suelo de Laredo se caracteriza por ser de consistencia pedregosa, arenosa, rocosa; que configura extensiones planas, eriazas y







accidentadas. Los suelos del distrito de Laredo constituyen el principal recurso económico de la población que permite por un lado el asentamiento de la gran industria azucarera y por otro, el cultivo de productos de pan llevar.

### **Precipitaciones**

El Distrito de Laredo presenta frecuencias de días mojados (aquellos con más de 1 milímetro de precipitación Líquida o de un equivalente de líquido) no varía considerablemente según la estación. La frecuencia varía de 0 % a 8 %, y el valor promedio es 4 %.

Entre los días mojados, distinguimos los que tienen solamente lluvia, por base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia con una probabilidad máxima del 8 %.

### **Humedad**

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En Laredo la humedad percibida varía considerablemente.

El período más húmedo del año dura 3,8 meses, del 29 de diciembre al 22 de abril, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 12 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 23 de febrero, con humedad el 49 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 23 de septiembre cuando básicamente no hay condiciones húmedas

### **Nubes**

El porcentaje promedio del cielo cubierto con nubes en Laredo el 6 de octubre varía en el transcurso del día.





La hora más nublada del día es alrededor de las 1:30, cuando la probabilidad de cielo nublado o mayormente nublado es 57 %. La hora más despejada del día es alrededor de las 10:30, cuando la probabilidad de cielo despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado es 62 %.

Como referencia, el 19 de febrero, el día más nublado del año, la probabilidad de cielo nublado o mayormente nublado es 78 %, mientras que el 28 de julio, el día más despejado del año, la probabilidad de cielo despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado es 74 %.

### **Viento**

La velocidad promedio por hora del viento en Laredo es en promedio diario de 12,5 kilómetros por hora a 10 metros sobre el suelo. La hora más ventosa del día es alrededor de las 13:30, con una velocidad promedio por hora del viento de 20,9 kilómetros por hora; permanece mayormente entre 19,7 kilómetros por hora y 22,2 kilómetros por hora y rara vez disminuye a menos de 18,1 kilómetros por hora o sube a más de 23,5 kilómetros por hora.

La hora más calmada del día es alrededor de las 6:00, con una velocidad promedio por hora del viento de 6,5 kilómetros por hora; permanece mayormente entre 5,6 kilómetros por hora y 7,5 kilómetros por hora y rara vez disminuye a menos de 4,6 kilómetros por hora o sube a más de 8,4 kilómetros por hora.

### **Extensión y Altitud**

El distrito Laredo cuenta con una extensión territorial de 339.00 km<sup>2</sup>. Se estima que el 6% del total del área del Distrito es zona urbana y el 94% es zona rural.

### **Sismicidad**

El Distrito de Laredo por estar ubicado en la zona de Costa del litoral del Océano Pacífico, se encuentra dentro del cinturón del circumpacífico donde se da la interacción de las líneas de Nazca que hace vulnerables al territorio de los riesgos geológicos.





### 3.1.3 Recursos Hídricos, Ecosistemas y/o Reservas Naturales

#### Hidrología

El ámbito distrital de Laredo se encuentra irrigado por la Cuenca del Río Moche, que corresponde a la Vertiente del Pacífico. Su volumen de agua es variable de acuerdo a las estaciones del año. El río Moche cruza verticalmente el distrito, abasteciendo a las tierras de ambos márgenes a través de una red de canales tanto de origen pre hispano como moderno, estando entre estos los canales: La Mochica, El Moro, Quirihuac y Menocucho; las quebradas El León, San Carlos, Santo Domingo, San Idelfonso, Los Chinos, Alto de Guitarras y Avendaño, las que constituyen un riesgo en épocas de lluvias debido al volumen de agua que acumulan. Así mismo se cuenta con una laguna en Conache y varios manantiales en Menocucho y Catuay.

Otra fuente de agua es las corrientes subterráneas, muy explotadas en el territorio del Distrito, que sirve para la irrigación de los campos en tiempos de baja del volumen del Río. También, es importante el abastecimiento de agua por la presencia del proyecto Chavimochic que irriga la parte baja del valle.

En el Distrito de Laredo el sistema de abastecimiento de agua potable es a través de pozos subterráneos.

#### Ecosistemas y/o Reservas Naturales

El ecosistema del distrito de Laredo es del tipo urbano que se ve afectado por el vertimiento de residuos sólidos en espacios públicos, generando puntos críticos de residuos sólidos municipales, de la construcción y demolición que son controlados mediante campañas de limpieza y actividades de sensibilización.

#### Bosques

La vegetación existente es buena, por ser terrenos de uso agrícola en su mayoría se encuentran plantas de vida silvestre, como son la caña brava, el sauce entre otras variedades en las riveras del Río Moche se ubica generalmente también al costado del Canal de La Mochica, y, que paulatinamente son depredados, invadiendo estas áreas con desmontes y basura.

Existen pequeñas áreas forestas de bosques, ubicadas en Quirihuac, Puente Fierro y Conache, que muy bien podrían utilizarse como un recurso turístico y maderero.





## Flora y Fauna

La fauna silvestre de Laredo está conformada por reptiles como: lagartijas, iguanas, culebras, etc. Aves como: palomas, chiscos, gavilanes, guardacaballos, gallaretas, tordos, chiclones, aguiluchos, cernícalos, putillas, chucluy, huanchacos, llucros, etc., Mamíferos como: zorros y zorrillos, venado, vizcacha, ardillas, hurones e insectos diversos.

La flora silvestre en Laredo, prospera principalmente a orillas del río Moche donde pueden encontrarse especies como pájaro bobo, totora, caña brava, molle, sauce, huarango, algarrobo, cola de caballo, cardo santo, chivato, carrizo, totora, entre otros.

### 3.1.4 Áreas Naturales Protegidas y/o Zonas Arqueológicas

#### Áreas Naturales Protegidas

El distrito de Laredo no presenta zonas naturales protegidas según el registro de SERNANP

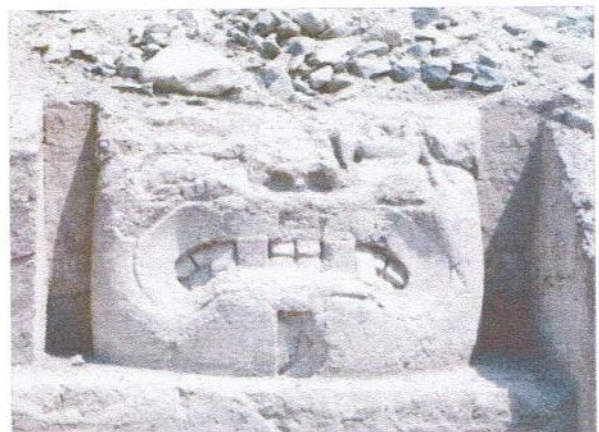
#### Zonas Arqueológicas

##### *Huaca de Los Reyes*

La "Huaca de los Reyes" es un complejo de templos que antecede por más de 2000 años a Chan-Chan, fue descubierta científicamente por Michael Moseley en 1972, quien fue director del Proyecto Chan Chan – Valle Moche de la Universidad Harvard, trabajaron en el sitio arqueológico Luis Watanabe (1972) y Thomas Pozorski (1973-1974).

Tiene una extensión de 270 m. de Este a Oeste, de 230 m. de Norte a Sur y 18 m de alto. Es decir aprox. 2 kilómetros cuadrados.

Es un típico templo en forma de U", de plataformas superpuestas, con un patio hundido, escalinatas de acceso y cuartos rectangulares con entradas múltiples. Todo hecho con piedras semilabradas y adobe. Las paredes eran estucadas con barro fino y llamativos colores.



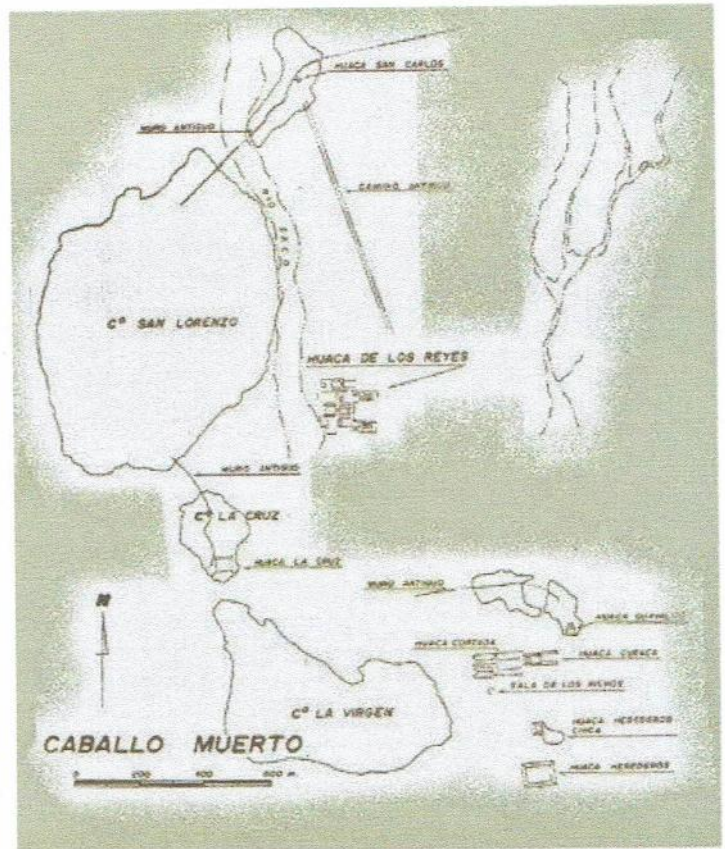




Muros y columna de piedra y de adobe revestido de barro, así como monumentos de la misma forma. La fachada estaba decorada con frisos escultóricos modelados en arcilla. Los mejor conservados representan a 12 cabezas de ancestros místicos con bocas colmilludas de jaguares. Cada cabeza mide 2 metros de alto y 1,80 metros de profundidad y es irrepetible en sus detalles parecidas a la Cultura Chavín.

### **Complejo Arqueológico “Caballo Muerto”**

Es la pirámide sagrada más famosa del Complejo Arqueológico de Caballo Muerto del periodo FORMATIVO, se formó en el Horizonte Temprano, fue la Cultura Cupisnique que surge hace 1,000 a 1100 ac., mas antiguo que la cultura Salinar, Gallinazo, Moche y Chimú. Se ubica en el distrito de Laredo, al Este del distrito a una distancia de 3 km, cerca la ciudad de Trujillo, en la costa norte del Perú.



Está incluido en los 8 huacas del Complejo Arquitectónico Caballo Muerto: Huaca Curaca, Cortada, Herederos, Herederos chico, Huavalito, La Cruz, San Carlos y Los Reyes.

### **Complejo Arqueológico Galindo**

Ubicado a 20 km del mar, en la margen Norte del río Moche, a 10 minutos en automóvil desde el distrito de Laredo, con agradable clima todo el año se halla el sitio arqueológico “Galindo” un Complejo Arquitectónico planificado por los gobernantes Moche entre los años 650 – 700 d.c. para dar cobijo a un gran éxodo producido por factores exógenos que obligaron a sus gobernantes a cambiar el sitio original







de las Huacas del Sol y de la Luna por otro lugar que poseía condiciones estratégicas para hacer propicia sus propósitos equilibrar contradicciones en su modo de producción que afecta la base económica primordial.

Se ubica en el vértice del cono aluvial del valle de Moche y al margen derecho del litoral. Ocupa las laderas del Cerro Galindo y amplio llano cortado por el cauce de la Quebrada Caballo Muerto.

Abarca un área aproximadamente de 5 km<sup>2</sup>., sobre ella existe grandes áreas residenciales y elaborados complejos de recintos piramidales, escalonadas, y arquitectura no doméstica. Su área residencial está dividida entre una zona de cerros y otra en llano por un muro de adobes y una fosa, paralela a varios caminos que convergen en el área central.

Galindo cobija junto a otro pico hacía el norte de la quebrada tributaria a la gran quebrada Caballo Muerto 5 Km<sup>2</sup> de presencia cultural plataformas con pirámides amplias zona de ocupación administrativa con cerraduras, áreas de almacenaje, canales pre hispánicos que parten de la vertiente del rio moche, como el Canal Moro viejo y cuyo sub-canal Moro Bajo.

La ciudad está en las faldas o al pie del monte del Cerro Galindo, siendo sus partes planas las construidas de adobe de base rectangular, el uso de grandes gradas de piedras en el curso de las quebradas para suavizar el discurso de



las aguas en forma armoniosa al plan sin causar disturbio o permitir su absorción en las áreas cercanas a la zona urbana.

### ***Huaca de Los Chinos***

"HUACA DE LOS CHINOS" tomó ese nombre desde que la familia WONG (1873), de la ex Hacienda Laredo, siendo comerciantes de carbón y sal, comenzaron a sembrar en los alrededores, utilizando el agua de un pozo arqueológico de la citada Huaca.







La "Huaca de los Chinos", fue edificada por los señores de una sociedad del Periodo Inicial, antes del Templo de Huaca de Los Reyes (Complejo Caballo Muerto), los mismos que hicieron un gran camino ceremonial hasta las salinas en el "Alto de Las Guitarras". Antes de los señores Wong se le conocía como "huaca de la calavera" porque en la colina pétreo que está detrás, hacia el oeste, hay una formación rocosa, acentuando sus rasgos por intervención humana.



### ***Complejo Arqueológico "Alto de la Guitarra"***

El "Alto de la Guitarra" se encuentra ubicado en la margen izquierda de la cuenca del río Moche, al fondo de una amplia y árida quebrada del mismo nombre, dista unas 4 horas de camino desde Cerro Blanco, comprensión de Quirihuac (aproximadamente a 30 km de la ciudad de Trujillo, Región La Libertad). Se encuentran cerca de 200 bloques de piedras de gran tamaño, de superficie más o menos lisa, en las cuales están esculpidas o grabadas diversas figuras como: reptiles, aves, mamíferos, antropomorfos, figuras geométricas.

En la conjunción de las faldas de dos cerros, a manera de una explanada, distribuidas al azar, se encuentran piedras de gran tamaño, de superficie más o menos lisa, en las cuales fueron grabadas diversas figuras como: reptiles, aves, mamíferos, antropomorfos, figuras geométricas. La cultura Cuspisnique (fecha antes de Cristo 1800 a.C.), también los hay culturas posteriores que florecieron en esta parte de la costa y ocuparon los valles Moche y Virú, ambas cuencas unidas por gran camino de la cual aún quedan vestigios.





## 3.2. Análisis de la Situación Institucional

### 3.2.1. Aspecto Normativo

La municipalidad cuenta con un conjunto de funciones atribuidas por la Constitución Política del estado y desarrolladas en la ley orgánica de municipalidades y debe contar con un marco general que toda la administración pública. tiende a decidir libremente o no, determinados asuntos como de orden legal y de administración como son normas legales y las de competencia administrativa con la finalidad de cada municipio se constituya en una institución de garantía; brindando bienestar a los vecinos a través de una adecuada prestación de los servicios públicos locales.

#### Normatividad Regional

**Ordenanza Regional N° 004-2004-CR-RLL:** "Ordenanza que aprueba la Política ambiental Regional de La Libertad".

**Ordenanza Regional N° 009-2013-CR-LL/CR:** "Ordenanza que crea el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR La Libertad".

#### Normatividad Provincial

**Ordenanza Municipal N° 010-2007-MPT:** "Ordenanza Municipal que dispone que los residuos sólidos provinciales a excepción de los distritos de Poroto y Simbal deben ser dispuesto en el denominado Relleno Sanitario ubicado en El Milagro"

**Ordenanza Municipal N° 12-2007-MPT:** "Crea el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, en su Art. 3° menciona las funciones entre ellas se refiere a la administración del servicio de limpieza pública hasta su disposición final"

**Ordenanza Municipal N°024-2008-MPT:** "Ordenanza que crea el Sistema Local de Gestión Ambiental de la Provincia Trujillo".

**Ordenanza Municipal N° 028-2007-MPT:** "Crea la Comisión Ambiental Municipal de Trujillo – CAM-T, encargado de proponer el PIGARS mediante un Equipo Técnico"

**Acuerdo de Concejo N° 253-2019-MPT:** "Acuerdo que Ratifica la Ordenanza Municipal N° 016-2019-MDL de la Municipalidad Distrital de Laredo sobre el régimen normativo de arbitrios para el ejercicio fiscal 2020".







### Marco Legal Local

**Ordenanza Municipal N° 015-2016-CM/MDL:** "Ordenanza que prueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el distrito de Laredo para los años 2016-2020"

**Ordenanza Municipal N° 016-2016-CM/MDL:** "Ordenanza que prueba la formalización de los recicladores y la recolección selectiva de residuos sólidos en el distrito de Laredo"

**Ordenanza Municipal N° 015 - 2019 – CM/MDL:** "Ordenanza que aprueba el Plan de Desarrollo Local Concertado 2019 - 2030 del Distrito de Laredo"

**Ordenanza Municipal N° 016-2019-MDL:** "Ordenanza que establece el régimen normativo de arbitrios para el ejercicio fiscal 2020"

**Resolución de Alcaldía N° 0667-2019-MDL:** Resolución que aprueba el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Laredo"

**Ordenanza Municipal N° 11-2019-CM/MDL:** "Ordenanza que aprueba nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incluyendo a la Estructura Orgánica, ambos de la Municipalidad Distrital de Laredo"

**Resolución de Alcaldía N° 0215 – 2020-A/MDL:** "Resolución de Alcaldía que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2021 de la Municipalidad Distrital de Laredo"

**Resolución de alcaldía No 0281-2020-MDL,** que designa el Equipo Técnico Municipal que estará encargado del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos sólidos de Laredo.

**Resolución de Alcaldía N° 0413–2020/MDL:** "Resolución de Alcaldía que aprueba el Plan Anual de Valorización de residuos solidos municipales del distrito de Laredo"

### **3.2.2. Aspecto Institucional**

#### **De la Organización Interna**

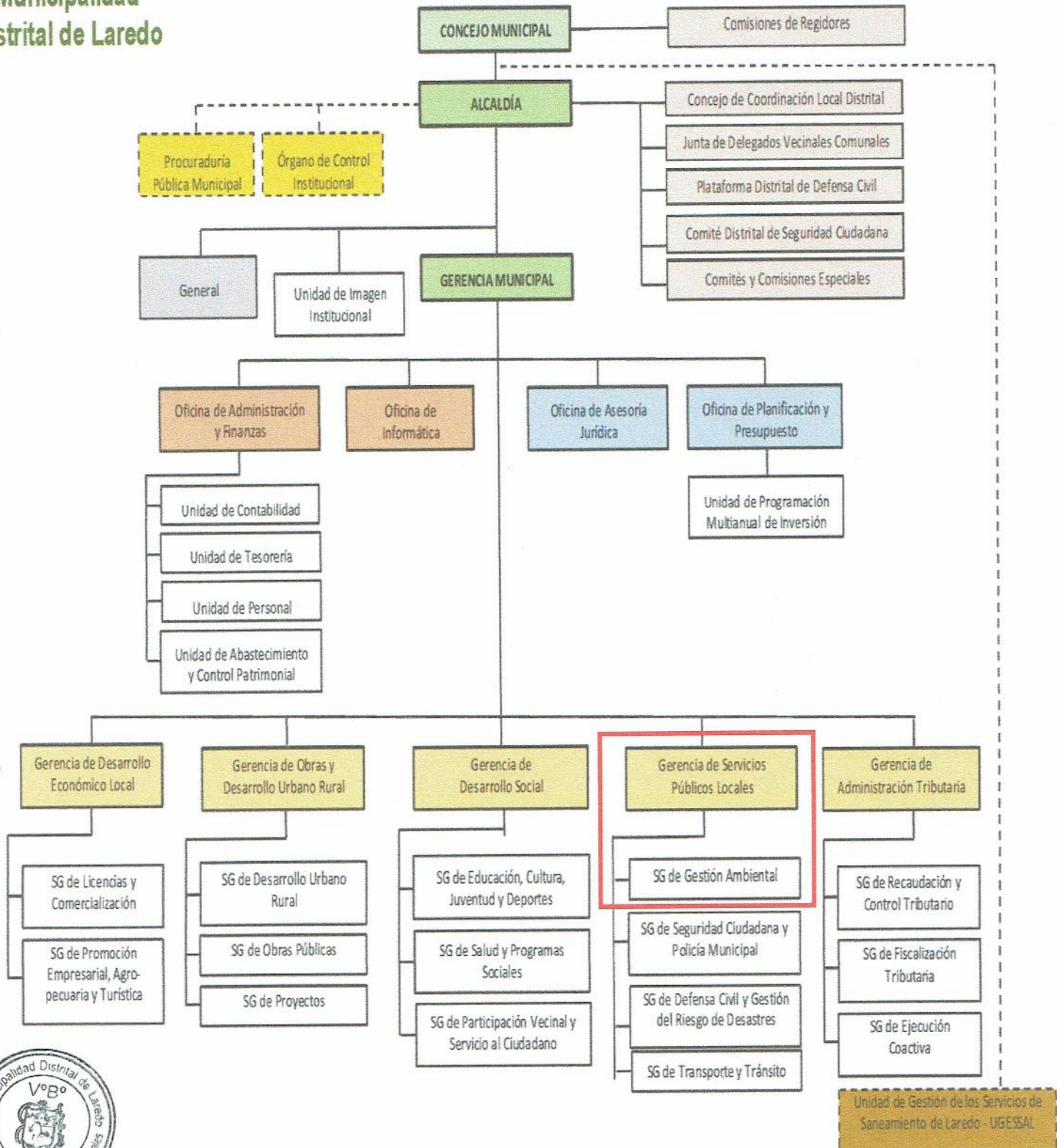
Mediante Ordenanza Municipal N° 11-2019-CM/MDL, publicada el 04 de octubre del 2019, se aprueba el Nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incluyendo la estructura orgánica, con funciones generales y específicas de sus órganos, formalizando sus competencias y determinando sus responsabilidades en el logro de los Objetivos Institucionales.





Figura N° 01: Organigrama Estructural de la Municipalidad Distrital de Laredo

**Municipalidad  
Distrital de Laredo**







La Subgerencia de Gestión Ambiental es el Órgano de Línea responsable de planificar, organizar, ejecutar y supervisar la gestión del medio ambiente, operaciones de limpieza pública y gestión de residuos sólidos, áreas verdes y saneamiento ambiental, mantenimiento de la infraestructura y ornato, el mejoramiento y conservación de las áreas verdes del distrito; así como en el diseño de las estrategias de gestión de la calidad ambiental y desarrollo integral sustentable del distrito, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, a través del medio ambiente.

La Subgerencia de Gestión Ambiental depende jerárquicamente de la Gerencia de Servicios Público Locales. Y sus funciones específicas y atribuciones con respecto al manejo de residuos sólidos son los siguientes:

1. Formular, ejecutar y evaluar el Plan Operativo Institucional (POI), de la Subgerencia y sus Unidades Funcionales, alineado y articulado al PEI, en coordinación con la OPP y su Gerencia, así como monitorear su Ejecución Presupuestal validando avances de sus actividades y resultados, generando acciones correctivas si fuera el caso;
2. Proponer y formular su Plan de Trabajo técnico legal de su competencia, de acuerdo a la normativa vigente, y programar su implementación – ejecución, en función de los recursos disponibles;
3. Formular y proponer lineamientos, directivas y planes en materia de su competencia y en relación a las unidades – áreas funcionales a su cargo y en coordinación con la Gerencia a la que pertenece, así como proponer – actualizar procedimientos con relación a procesos de mejora de la modernización edil;
4. Elaborar y proponer el Plan de Gestión Ambiental del distrito, para conseguir un desarrollo sostenible buscando mitigar los impactos negativos existentes sobre el medio natural;
5. Determinar situaciones ambientales que pongan en riesgo el adecuado Manejo de los Residuos Sólidos;
6. Realizar actividades interdisciplinarias sobre asuntos ambientales y de mejora de gestión ambiental local a través de coordinaciones inter-institucionales a nivel provincial y regional;





7. Proponer Ordenanzas, Acuerdos y normativa Municipal, que se orienten y aporten a la preservación del medio ambiente, con estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles para el funcionamiento de los diferentes frentes ambientales, determinado las infracciones que las convengan;

#### **En Materia de Gestión de Residuos Sólidos**

8. Brindar el Servicio de Recolección, Acopio, Carga, Almacenamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos;
9. Realizar el mantenimiento de la higiene urbana, que incluye el barrido de la vía pública y la recolección de los residuos domiciliarios;
10. Desarrollar las acciones y procesos para la elaboración, ejecución y actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGRS) del Distrito;
11. Planificar, formular, coordinar, ejecutar y controlar Plan Anual para la Desinfección y Erradicación de Puntos Críticos de Residuos Sólidos de los espacios públicos del distrito;
12. Planificar, formular, ejecutar y evaluar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos para su valorización;
13. Monitorear y gestionar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las Unidades Móviles y Equipos a su Cargo, a través de con la Unidad de Abastecimiento y Control Patrimonial, de manera que se garantice la operatividad de la flota de recolección;
14. Planificar, formular o actualizar el Estudio de Caracterización para Residuos Sólidos Municipales, para contribuir a optimizar su Gestión, y la mejora en la Toma de Decisiones en materia de Políticas Públicas Ambientales en el distrito;
15. Formular y poner en uso el Reglamento de Denuncias Ambientales para recibir, por derecho de persona natural o jurídica, tramitar y dar atención, en calidad de Entidad de Fiscalización Ambiental Local de acuerdo normatividad emitida por el OEFA;
16. Participar en Comisiones, Eventos, Reuniones en representación de la Municipalidad en temas de su competencia;
17. Implementar y ejecutar las acciones referentes a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el desarrollo de sus labores de







Limpieza Pública y Mantenimiento de Áreas Verdes, en coordinación con la Unidad de Personal;

18. Sensibilizar y convocar la participación de la población en acciones de limpieza pública y mantenimiento y recuperación de áreas verdes.

### 3.2.3. Recursos Humanos

Los recursos humanos (RR.HH.) que participan en la gestión de residuos sólidos municipales es el conjunto de trabajadores o persona física que se encuentran vinculado directamente en funciones y labores que requiere el servicio de limpieza pública.

**Cuadro N° 05:** Cantidad de personal de Gestión de Residuos Sólidos

Personal	CARGO	CANTIDAD PERSONAL	TOTAL
Administrativo	Gerente de Servicios Públicos Locales	01	04
	Secretaria de Gerencia	01	
	Subgerente de Gestión Ambiental	01	
	Asistente de Subgerencia	01	
Operativo	Conductores de Compactadoras	04	29
	Conductores de Volquetes	01	
	Conductor de Camión Baranda	01	
	Auxiliar de recolección de Compactadora	09	
	Auxiliar de recolección de Volquete	04	
	Auxiliar de recolección de Camión Barandas	02	
	Auxiliar de barrido de calles	08	
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>33</b>

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Cuadro N° 05, la oficina de la Gerencia de Servicios Públicos Locales, cuenta con una Subgerencia de Gestión Ambiental, ambos con cuatro (04) empleados administrativos también cuenta con personal operativo para las labores de manejo de residuos sólidos en el distrito en número de veintinueve (29), entre conductores





y auxiliares de recolección y de barrido de calles, con una cantidad total de treinta y tres (33) trabajadores.

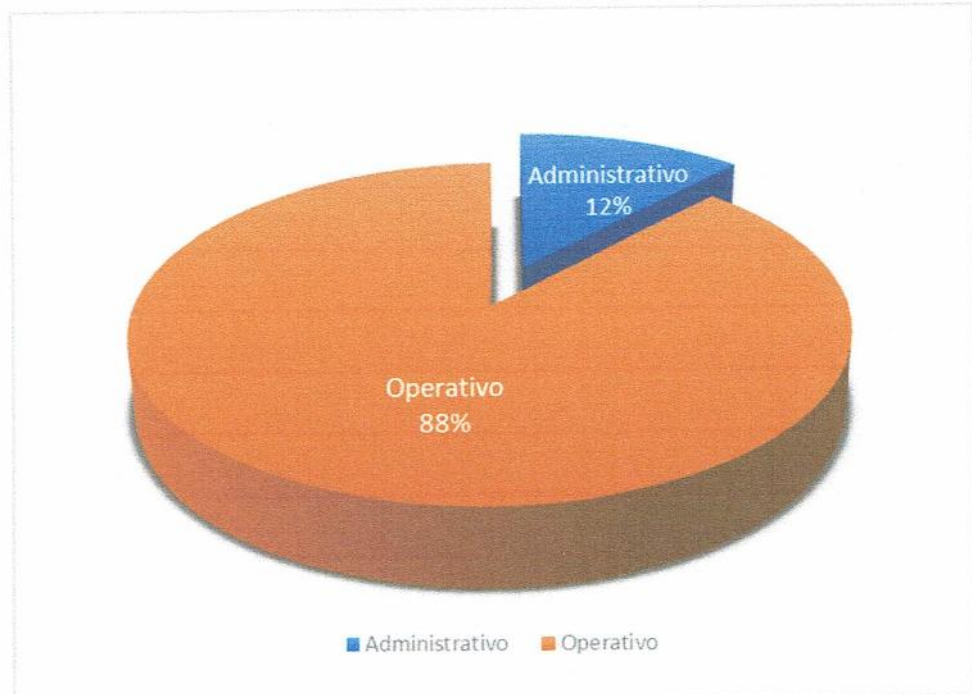
La relación que existe entre personal administrativo y operativo es óptima toda vez que el personal operativo constituye el 88 % del personal en relación al 12 % del personal administrativo como se observa en el Cuadro N° 06.

**Cuadro N° 06:** Balance de personal Administrativo y Operativo

PERSONAL	CANTIDAD	%
Administrativo	04	12
Operativo	29	88
Total	33	100

Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico N° 01:** Balance de personal Administrativo y Operativo



Fuente: Elaboración Propia







### 3.2.4. Presupuesto

El presupuesto esta formulado para lograr los objetivos propuestos en el servicio de limpieza pública.

En el cuadro N° 07 refleja la información del presupuesto asignado y programado para brindar el servicio de limpieza pública dentro del Programa Presupuestal 0036 “Gestión Integral de Residuos Sólidos”

**Cuadro N° 07: Presupuesto Asignado y Ejecutado**

PP 0036 Programado y Certificado “Gestión Integral de Residuos Sólidos”		
AÑO	PIM	CERTIFICADO
2017	720454.00	590437.89
2018	874353.00	869252.76
2019	107427.00	105037.72
2020	652750.00	609583.00

Fuente: Oficina de Planificación y Presupuesto

**Gráfico N° 02: Línea del tiempo del presupuesto asignado y ejecutado**





Ejecución presupuestal:

Cuadro N° 08: Ejecución Presupuestal 2017

SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20.03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:34:05  
Pag : 1 de 3

MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2017  
DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PROG/PROD/PROY CATEGORIA FF ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
<b>0036 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS</b>						
<b>3000580 ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS</b>						
<b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	175,000	-2,000	173,000	43,150.60	129,849.40	24.94
2.3.1 COMPRA DE BIENES	175,000	-2,000	173,000	43,150.60	129,849.40	24.94
2.3.1.3 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	98,000	-2,000	96,000	19,316.40	76,683.60	20.12
2.3.1.3.1 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	98,000	-2,000	96,000	19,316.40	76,683.60	20.12
2.3.1.3.1.1 COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	93,000	-2,000	91,000	14,369.40	76,630.60	15.79
1						
2.3.1.3.1.1 LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	5,000	0	5,000	4,947.00	53.00	98.94
3						
2.3.1.5 MATERIALES Y UTILES	18,000	0	18,000	1,050.20	16,949.80	5.83
2.3.1.5.1 DE OFICINA	18,000	0	18,000	1,050.20	16,949.80	5.83
2.3.1.5.1.1 REPUESTOS Y ACCESORIOS	18,000	0	18,000	1,050.20	16,949.80	5.83
1						
2.3.1.6 REPUESTOS Y ACCESORIOS	7,000	0	7,000	0.00	7,000.00	0.00
2.3.1.6.1 REPUESTOS Y ACCESORIOS	7,000	0	7,000	0.00	7,000.00	0.00
2.3.1.6.1.1 DE VEHICULOS	7,000	0	7,000	0.00	7,000.00	0.00
1						
2.3.1.11 SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACION	12,000	0	12,000	3,935.00	8,065.00	32.79
2.3.1.11.1 SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACION	12,000	0	12,000	3,935.00	8,065.00	32.79
2.3.1.11.1.1 PARA VEHICULOS	2,000	0	2,000	0.00	2,000.00	0.00
2						
2.3.1.11.1.1 OTROS MATERIALES DE MANTENIMIENTO	10,000	0	10,000	3,935.00	6,065.00	39.35
5						
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	40,000	0	40,000	18,849.00	21,151.00	47.12
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	40,000	0	40,000	18,849.00	21,151.00	47.12
2.3.1.99.1.1 OTROS BIENES	40,000	0	40,000	18,849.00	21,151.00	47.12
99						
PARCIAL FTE 2	175,000	-2,000	173,000	43,150.60	129,849.40	24.94
<b>5 RECURSOS DETERMINADOS</b>						
2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	350,000	35,354	385,354	385,354.00	0.00	100.00
2.1.1 RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS EN EFECTIVO	316,000	35,354	351,354	351,354.00	0.00	100.00
2.1.1.8 PERSONAL OBRERO	250,000	35,354	285,354	285,354.00	0.00	100.00
2.1.1.8.1 PERSONAL OBRERO PERMANENTE	150,000	35,354	185,354	185,354.00	0.00	100.00
2.1.1.8.1.1 OBREROS PERMANENTES	150,000	35,354	185,354	185,354.00	0.00	100.00
1						
2.1.1.8.2 PERSONAL OBRERO EVENTUAL	100,000	0	100,000	100,000.00	0.00	100.00
2.1.1.8.2.1 OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	100,000	0	100,000	100,000.00	0.00	100.00
1						
2.1.1.9 GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES	66,000	0	66,000	66,000.00	0.00	100.00
2.1.1.9.1 ESCOLARIDAD, AGUINALDOS Y GRATIFICACIONES	66,000	0	66,000	66,000.00	0.00	100.00
2.1.1.9.1.1 AGUINALDOS	50,000	0	50,000	50,000.00	0.00	100.00
2						
2.1.1.9.1.1 BONIFICACION POR ESCOLARIDAD	16,000	0	16,000	16,000.00	0.00	100.00
3						
2.1.3 CONTRIBUCIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL	34,000	0	34,000	34,000.00	0.00	100.00
2.1.3.1 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	34,000	0	34,000	34,000.00	0.00	100.00
2.1.3.1.1 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	34,000	0	34,000	34,000.00	0.00	100.00
2.1.3.1.1.1 CONTRIBUCIONES A ESSALUD	34,000	0	34,000	34,000.00	0.00	100.00
5						





SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20.03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:34:05  
Pag : 2 de 3

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2017**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PRG/PROD/PROY CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
2.3 BIENES Y SERVICIOS	78,000	43,311	121,311	121,266.81	44.19	99.96
2.3.1 COMPRA DE BIENES	78,000	37,762	115,762	115,717.81	44.19	99.96
2.3.1.2 VESTUARIOS Y TEXTILES	0	2,820	2,820	2,820.00	0.00	100.00
2.3.1.2.1 VESTUARIO, ZAPATERIA Y ACCESORIOS, TALABARERIA Y MATERIALES TEXTILES	0	2,820	2,820	2,820.00	0.00	100.00
2.3.1.2.1.1 CALZADO	0	2,820	2,820	2,820.00	0.00	100.00
2.3.1.3 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	68,000	11,352	79,352	79,351.20	0.80	100.00
2.3.1.3.1 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	68,000	11,352	79,352	79,351.20	0.80	100.00
2.3.1.3.1.1 COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	60,000	6,966	66,966	66,965.70	0.30	100.00
2.3.1.3.1.1.1 LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	8,000	4,386	12,386	12,385.50	0.50	100.00
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	10,000	23,590	33,590	33,546.61	43.39	99.87
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	10,000	23,590	33,590	33,546.61	43.39	99.87
2.3.1.99.1.1 OTROS BIENES	10,000	23,590	33,590	33,546.61	43.39	99.87
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	0	5,549	5,549	5,549.00	0.00	100.00
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	0	5,549	5,549	5,549.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11 OTROS SERVICIOS	0	5,549	5,549	5,549.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11.1 SERVICIOS DIVERSOS	0	5,549	5,549	5,549.00	0.00	100.00
<b>PARCIAL FTE 5</b>	<b>428,000</b>	<b>78,665</b>	<b>506,665</b>	<b>506,620.81</b>	<b>44.19</b>	<b>99.99</b>
<b>SUB TOTAL PROD/PROY</b>	<b>603,000</b>	<b>76,665</b>	<b>679,665</b>	<b>549,771.41</b>	<b>129,893.59</b>	<b>889.80</b>
<b>3000581 CONSUMIDORES CON EDUCACION AMBIENTAL PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL</b>						
<b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	0	6,484	6,484	6,484.00	0.00	100.00
2.3.1 COMPRA DE BIENES	0	6,484	6,484	6,484.00	0.00	100.00
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	0	6,484	6,484	6,484.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	0	6,484	6,484	6,484.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1.1 OTROS BIENES	0	6,484	6,484	6,484.00	0.00	100.00
<b>PARCIAL FTE 2</b>	<b>0</b>	<b>6,484</b>	<b>6,484</b>	<b>6,484.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>
<b>5 RECURSOS DETERMINADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	0	3,000	3,000	2,927.48	72.52	97.58
2.3.1 COMPRA DE BIENES	0	3,000	3,000	2,927.48	72.52	97.58
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	0	3,000	3,000	2,927.48	72.52	97.58
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	0	3,000	3,000	2,927.48	72.52	97.58
2.3.1.99.1.1 OTROS BIENES	0	3,000	3,000	2,927.48	72.52	97.58
<b>PARCIAL FTE 5</b>	<b>0</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>2,927.48</b>	<b>72.52</b>	<b>97.58</b>
<b>SUB TOTAL PROD/PROY</b>	<b>0</b>	<b>9,484</b>	<b>9,484</b>	<b>9,411.48</b>	<b>129,966.11</b>	<b>1,089.04</b>
<b>3000583 GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA</b>						
<b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	50,000	-18,695	31,305	31,255.00	50.00	99.84
2.3.1 COMPRA DE BIENES	20,000	-18,695	1,305	1,305.00	0.00	100.00
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	20,000	-18,695	1,305	1,305.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	20,000	-18,695	1,305	1,305.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1.1 OTROS BIENES	20,000	-18,695	1,305	1,305.00	0.00	100.00



SIAP - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20.03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:34:06  
Pag : 3 de 3

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2017**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PROPRODPROY CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	30,000	0	30,000	29,950.00	50.00	99.83
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	30,000	0	30,000	29,950.00	50.00	99.83
2.3.2.7.11 OTROS SERVICIOS	30,000	0	30,000	29,950.00	50.00	99.83
2.3.2.7.11 SERVICIOS DIVERSOS	30,000	0	30,000	29,950.00	50.00	99.83
99						
PARCIAL FTE 2	50,000	-18,695	31,305	31,255.00	50.00	99.84
SUB TOTAL PRODPROY	50,000	-18,695	31,305	31,255.00	130,016.11	1,288.88
<b>TOTAL</b>	<b>653,000</b>	<b>67,454</b>	<b>720,454</b>	<b>590,437.89</b>	<b>130,016.11</b>	<b>81.95</b>
RESUMEN ...						
TOTAL FUENTE	225,000.00	-14,211.00	210,789.00	80,889.60	129,899.40	38.37
TOTAL FUENTE	428,000.00	81,665.00	509,665.00	509,548.29	116.71	99.96
5						
<b>TOTAL</b>	<b>653,000.00</b>	<b>67,454.00</b>	<b>720,454.00</b>	<b>590,437.89</b>	<b>130,016.11</b>	<b>81.95</b>



### Cuadro N° 09: Ejecución Presupuestal 2018

SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20 03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:19:01  
Pag : 1 de 4

#### MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2018 DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE (EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PRG/PROG/PROY FF CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
0036 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS						
3000580 ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS						
2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	44,656	-25,980	18,676	18,676.00	0.00	100.00
2.3.1 COMPRA DE BIENES	3,258	-282	2,976	2,976.00	0.00	100.00
2.3.1.1 ALIMENTOS Y BEBIDAS	300	-14	286	286.00	0.00	100.00
2.3.1.1.1 ALIMENTOS Y BEBIDAS	300	-14	286	286.00	0.00	100.00
2.3.1.1.1.1 ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	300	-14	286	286.00	0.00	100.00
1						
2.3.1.5 MATERIALES Y UTILES	268	-268	0	0.00	0.00	0.00
2.3.1.5.1 DE OFICINA	268	-268	0	0.00	0.00	0.00
2.3.1.5.1 PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	268	-268	0	0.00	0.00	0.00
2						
2.3.1.11 SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACION	780	0	780	780.00	0.00	100.00
2.3.1.11.1 SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACION	780	0	780	780.00	0.00	100.00
2.3.1.11.1 OTROS MATERIALES DE MANTENIMIENTO	780	0	780	780.00	0.00	100.00
5						
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	1,910	0	1,910	1,910.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	1,910	0	1,910	1,910.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 OTROS BIENES	1,910	0	1,910	1,910.00	0.00	100.00
99						
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	41,398	-25,698	15,700	15,700.00	0.00	100.00
2.3.2.1 VIAJES	200	-200	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.1.2 VIAJES DOMESTICOS	200	-200	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.1.2 PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE	200	-200	0	0.00	0.00	0.00
1						
2.3.2.5 ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES	3,000	-1,300	1,700	1,700.00	0.00	100.00
2.3.2.5.1 ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES	3,000	-1,300	1,700	1,700.00	0.00	100.00
2.3.2.5.1 DE VEHICULOS	3,000	-1,300	1,700	1,700.00	0.00	100.00
2						
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	14,000	0	14,000	14,000.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11 OTROS SERVICIOS	14,000	0	14,000	14,000.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11 SERVICIOS DIVERSOS	14,000	0	14,000	14,000.00	0.00	100.00
99						
2.3.2.8 CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	24,198	-24,198	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.8.1 CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	24,198	-24,198	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.8.1 CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	22,200	-22,200	0	0.00	0.00	0.00
1						
2.3.2.8.1 CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	1,998	-1,998	0	0.00	0.00	0.00
2						
PARCIAL FTE 2	44,656	-25,980	18,676	18,676.00	0.00	100.00
5 RECURSOS DETERMINADOS						
2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	754,672	-30,793	723,879	723,878.78	0.22	100.00
2.1.1 RETRIBUCIONES Y COMPLEMENTOS EN EFECTIVO	694,496	-25,778	668,718	668,717.78	0.22	100.00
2.1.1.8 PERSONAL OBRERO	573,083	-24,675	548,408	548,407.78	0.22	100.00
2.1.1.8.1 PERSONAL OBRERO PERMANENTE	214,643	-5,000	209,643	209,643.00	0.00	100.00
2.1.1.8.1 OBREROS PERMANENTES	214,643	-5,000	209,643	209,643.00	0.00	100.00
1						
2.1.1.8.2 PERSONAL OBRERO EVENTUAL	358,440	-19,675	338,765	338,764.78	0.22	100.00
2.1.1.8.2 OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	358,440	-19,675	338,765	338,764.78	0.22	100.00
1						





SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20 03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:19 01  
Pag : 2 de 4

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2018**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PRG/PROD/PROY FF	CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
2.1.1.9	GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES	121,413	-1,103	120,310	120,310.00	0.00	100.00
2.1.1.9.1	ESCOLARIDAD, AGUINALDOS Y GRATIFICACIONES	107,114	0	107,114	107,114.00	0.00	100.00
2.1.1.9.1	AGUINALDOS	95,514	0	95,514	95,514.00	0.00	100.00
2							
2.1.1.9.1	BONIFICACION POR ESCOLARIDAD	11,600	0	11,600	11,800.00	0.00	100.00
3							
2.1.1.9.3	OTROS GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES	14,299	-1,103	13,196	13,196.00	0.00	100.00
2.1.1.9.3	ASIGNACION POR CUMPLIR 25 O 30 AÑOS	4,519	-3,143	1,376	1,376.00	0.00	100.00
1							
2.1.1.9.3	OTRAS OCASIONALES	9,780	2,040	11,820	11,820.00	0.00	100.00
99							
2.1.3	CONTRIBUCIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL	60,176	-5,015	55,161	55,161.00	0.00	100.00
2.1.3.1	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	60,176	-5,015	55,161	55,161.00	0.00	100.00
2.1.3.1.1	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	60,176	-5,015	55,161	55,161.00	0.00	100.00
2.1.3.1.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD	60,176	-5,015	55,161	55,161.00	0.00	100.00
5							
2.2	PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	0	5,000	5,000	0.00	5,000.00	0.00
2.2.2	PRESTACIONES Y ASISTENCIA SOCIAL	0	5,000	5,000	0.00	5,000.00	0.00
2.2.2.3	ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS	0	5,000	5,000	0.00	5,000.00	0.00
2.2.2.3.4	OTRAS PRESTACIONES DEL EMPLEADOR	0	5,000	5,000	0.00	5,000.00	0.00
2.2.2.3.4	GASTOS DE SEPELJO Y LUTO DEL PERSONAL ACTIVO	0	5,000	5,000	0.00	5,000.00	0.00
2							
2.3	BIENES Y SERVICIOS	16,902	69,456	86,358	86,258.00	100.00	99.86
2.3.1	COMPRA DE BIENES	10,902	69,456	80,358	80,358.00	0.00	100.00
2.3.1.3	COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	4,892	69,456	74,348	74,348.00	0.00	100.00
2.3.1.3.1	COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	4,892	69,456	74,348	74,348.00	0.00	100.00
2.3.1.3.1	COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	3,272	69,456	72,728	72,728.00	0.00	100.00
1							
2.3.1.3.1	LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	1,620	0	1,620	1,620.00	0.00	100.00
3							
2.3.1.99	COMPRA DE OTROS BIENES	6,010	0	6,010	6,010.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1	COMPRA DE OTROS BIENES	6,010	0	6,010	6,010.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1	OTROS BIENES	6,010	0	6,010	6,010.00	0.00	100.00
99							
2.3.2	CONTRATACION DE SERVICIOS	6,000	0	6,000	5,900.00	100.00	98.33
2.3.2.5	ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES	0	6,000	6,000	5,900.00	100.00	98.33
2.3.2.5.1	ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES	0	6,000	6,000	5,900.00	100.00	98.33
2.3.2.5.1	DE VEHICULOS	0	6,000	6,000	5,900.00	100.00	98.33
2							
2.3.2.7	SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	6,000	-6,000	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.7.7	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	6,000	-6,000	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.7.7	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	6,000	-6,000	0	0.00	0.00	0.00
1							
2.6	ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	14,100	0	14,100	14,100.00	0.00	100.00
2.6.3	ADQUISICION DE VEHICULOS, MAQUINARIAS Y OTROS	14,100	0	14,100	14,100.00	0.00	100.00
2.6.3.2	ADQUISICION DE MAQUINARIAS, EQUIPO Y MOBILIARIO	14,100	0	14,100	14,100.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9	ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DIVERSOS	14,100	0	14,100	14,100.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS	14,100	0	14,100	14,100.00	0.00	100.00
99	INSTALACIONES						
PARCIAL FTE 5		785,674	43,663	829,337	824,236.78	5,100.22	99.39
SUB TOTAL PRODDPROY		830,330	17,883	848,013	842,912.78	5,100.22	2,295.69







SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20 03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:19 01  
Pag : 3 de 4

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2018**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PROG/PROY FF	CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PSM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
<b>3000581 CONSUMIDORES CON EDUCACION AMBIENTAL PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL</b>							
<b>5 RECURSOS DETERMINADOS</b>							
2.3	BIENES Y SERVICIOS	9,600	0	9,600	9,600.00	0.00	100.00
2.3.1	COMPRA DE BIENES	9,600	0	9,600	9,600.00	0.00	100.00
2.3.1.99	COMPRA DE OTROS BIENES	9,600	0	9,600	9,600.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1	COMPRA DE OTROS BIENES	9,600	0	9,600	9,600.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1.99	OTROS BIENES	9,600	0	9,600	9,600.00	0.00	100.00
<b>PARCIAL FTE 5</b>		<b>9,600</b>	<b>0</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>
<b>SUB TOTAL PRODP/PROY</b>		<b>9,600</b>	<b>0</b>	<b>9,600</b>	<b>9,600.00</b>	<b>5,100.22</b>	<b>2,395.69</b>
<b>3000583 GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA</b>							
<b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>							
2.3	BIENES Y SERVICIOS	9,420	0	9,420	9,420.00	0.00	100.00
2.3.1	COMPRA DE BIENES	2,420	0	2,420	2,420.00	0.00	100.00
2.3.1.99	COMPRA DE OTROS BIENES	2,420	0	2,420	2,420.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1	COMPRA DE OTROS BIENES	2,420	0	2,420	2,420.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1.99	OTROS BIENES	2,420	0	2,420	2,420.00	0.00	100.00
2.3.2	CONTRATACION DE SERVICIOS	7,000	0	7,000	7,000.00	0.00	100.00
2.3.2.7	SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	7,000	0	7,000	7,000.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11	OTROS SERVICIOS	7,000	0	7,000	7,000.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11.99	SERVICIOS DIVERSOS	7,000	0	7,000	7,000.00	0.00	100.00
<b>PARCIAL FTE 2</b>		<b>9,420</b>	<b>0</b>	<b>9,420</b>	<b>9,420.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>
<b>5 RECURSOS DETERMINADOS</b>							
2.3	BIENES Y SERVICIOS	6,168	-1,248	4,920	4,920.00	0.00	100.00
2.3.1	COMPRA DE BIENES	250	-250	0	0.00	0.00	0.00
2.3.1.3	COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	250	-250	0	0.00	0.00	0.00
2.3.1.3.1	COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	250	-250	0	0.00	0.00	0.00
2.3.1.3.1.1	COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	250	-250	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2	CONTRATACION DE SERVICIOS	5,918	-998	4,920	4,920.00	0.00	100.00
2.3.2.6	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y DE SEGUROS	880	-880	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.6.3	SEGUROS	880	-880	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.6.3.3	SEGURO OBLIGATORIO ACCIDENTES DE TRANSITO (SOAT)	880	-880	0	0.00	0.00	0.00
2.3.2.7	SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	5,038	-118	4,920	4,920.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11	OTROS SERVICIOS	5,038	-118	4,920	4,920.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11.99	SERVICIOS DIVERSOS	5,038	-118	4,920	4,920.00	0.00	100.00
2.6	ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2,400	0	2,400	2,400.00	0.00	100.00
2.6.3	ADQUISICION DE VEHICULOS, MAQUINARIAS Y OTROS	2,400	0	2,400	2,400.00	0.00	100.00
2.6.3.2	ADQUISICION DE MAQUINARIAS, EQUIPO Y MOBILIARIO	2,400	0	2,400	2,400.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9	ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DIVERSOS	2,400	0	2,400	2,400.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9.99	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES	2,400	0	2,400	2,400.00	0.00	100.00
<b>PARCIAL FTE 5</b>		<b>8,568</b>	<b>-1,248</b>	<b>7,320</b>	<b>7,320.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>
<b>SUB TOTAL PRODP/PROY</b>		<b>17,988</b>	<b>-1,248</b>	<b>16,740</b>	<b>16,740.00</b>	<b>5,100.22</b>	<b>2,995.69</b>
<b>TOTAL</b>		<b>857,918</b>	<b>16,435</b>	<b>874,353</b>	<b>869,252.78</b>	<b>5,100.22</b>	<b>99.42</b>





SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20'03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:20:12  
Pag : 4 de 4

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2018**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LAREDO [301132]

PRPROD/PROY FF	CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
RESUMEN ...							
	TOTAL FUENTE	54,076.00	-25,900.00	28,096.00	28,096.00	0.00	100.00
	TOTAL FUENTE 5	803,842.00	42,415.00	846,257.00	841,156.78	5,100.22	99.40
	<b>TOTAL</b>	<b>857,918.00</b>	<b>16,435.00</b>	<b>874,353.00</b>	<b>869,252.78</b>	<b>5,100.22</b>	<b>99.42</b>





### Cuadro N° 10: Ejecución Presupuestal 2019

SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20.03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:11:14  
Pag : 1 de 2

#### MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2019 DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE (EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PROPROY CATEGORIA ESPECIFICA DET FF	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (e - b)	% AVANCE (b / a)
<b>0036 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS</b>						
<b>3000846</b>						
<b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	0	22,034	22,034	19,696.00	2,338.00	89.39
2.3.1 COMPRA DE BIENES	0	9,000	9,000	8,662.00	338.00	96.24
2.3.1.3 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	0	4,000	4,000	3,662.00	338.00	91.55
2.3.1.3.1 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	0	4,000	4,000	3,662.00	338.00	91.55
2.3.1.3.1.1 COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	0	3,000	3,000	2,662.00	338.00	88.73
1						
2.3.1.3.1.1 LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	0	1,000	1,000	1,000.00	0.00	100.00
3						
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	0	5,000	5,000	5,000.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	0	5,000	5,000	5,000.00	0.00	100.00
2.3.1.99.1 OTROS BIENES	0	5,000	5,000	5,000.00	0.00	100.00
99						
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	0	13,034	13,034	11,034.00	2,000.00	84.66
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	0	13,034	13,034	11,034.00	2,000.00	84.66
2.3.2.7.7 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	0	2,000	2,000	0.00	2,000.00	0.00
2.3.2.7.7.1 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	0	2,000	2,000	0.00	2,000.00	0.00
1						
2.3.2.7.11 OTROS SERVICIOS	0	11,034	11,034	11,034.00	0.00	100.00
2.3.2.7.11.1 SERVICIOS DIVERSOS	0	11,034	11,034	11,034.00	0.00	100.00
99						
<b>PARCIAL FTE 2</b>	<b>0</b>	<b>22,034</b>	<b>22,034</b>	<b>19,696.00</b>	<b>2,338.00</b>	<b>89.39</b>
<b>5 RECURSOS DETERMINADOS</b>						
2.3 BIENES Y SERVICIOS	0	68,416	68,416	68,364.72	51.28	99.93
2.3.1 COMPRA DE BIENES	0	55,458	55,458	55,457.49	0.51	100.00
2.3.1.3 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	0	48,164	48,164	48,164.00	0.00	100.00
2.3.1.3.1 COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES	0	48,164	48,164	48,164.00	0.00	100.00
2.3.1.3.1.1 COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	0	46,164	46,164	46,164.00	0.00	100.00
1						
2.3.1.3.1.1 LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	0	2,000	2,000	2,000.00	0.00	100.00
3						
2.3.1.99 COMPRA DE OTROS BIENES	0	7,294	7,294	7,293.49	0.51	99.99
2.3.1.99.1 COMPRA DE OTROS BIENES	0	7,294	7,294	7,293.49	0.51	99.99
2.3.1.99.1 OTROS BIENES	0	7,294	7,294	7,293.49	0.51	99.99
99						
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	0	12,958	12,958	12,907.23	50.77	99.61
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	0	12,958	12,958	12,907.23	50.77	99.61
2.3.2.7.11 OTROS SERVICIOS	0	12,958	12,958	12,907.23	50.77	99.61
2.3.2.7.11.1 SERVICIOS DIVERSOS	0	12,958	12,958	12,907.23	50.77	99.61
99						
2.6 ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	0	16,977	16,977	16,977.00	0.00	100.00
2.6.3 ADQUISICION DE VEHICULOS, MAQUINARIAS Y OTROS	0	16,977	16,977	16,977.00	0.00	100.00
2.6.3.2 ADQUISICION DE MAQUINARIAS, EQUIPO Y MOBILIARIO	0	16,977	16,977	16,977.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9 ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DIVERSOS	0	16,977	16,977	16,977.00	0.00	100.00
2.6.3.2.9.1 MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS	0	16,977	16,977	16,977.00	0.00	100.00
99						
<b>INSTALACIONES</b>						
<b>PARCIAL FTE 5</b>	<b>0</b>	<b>85,393</b>	<b>85,393</b>	<b>85,341.72</b>	<b>51.28</b>	<b>99.94</b>
<b>SUB TOTAL PROY</b>	<b>0</b>	<b>107,427</b>	<b>107,427</b>	<b>105,037.72</b>	<b>2,389.28</b>	<b>939.82</b>





SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20,03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 11:11:14  
Pag.: 2 de 2

**MARCO PRESUPUESTAL Vs CERTIFICACION - 2019**  
**DEL MES DE ENERO A DICIEMBRE**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

PRGPRODIPROY CATEGORIA ESPECIFICA DET	PIA	MODIF. PPTALES.	PIM (a)	TOTAL CERTIFICADO (b)	SALDO (a - b)	% AVANCE (b / a)
FF	0	107,427	107,427	105,037.72	2,389.28	97.78
<b>TOTAL</b>						
RESUMEN ...						
TOTAL FUENTE	0.00	22,034.00	22,034.00	19,696.00	2,338.00	89.39
TOTAL FUENTE	0.00	85,393.00	85,393.00	85,341.72	51.28	99.94
5						
<b>TOTAL</b>	0.00	107,427.00	107,427.00	105,037.72	2,389.28	97.78







MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**

PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS  
SOLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021 - 2025



### Cuadro N° 11: Ejecución Presupuestal 2020

SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20 03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 10:11:01  
Pag : 1 de 4

#### CERTIFICADOS Vs MARCO INICIAL Y SUS MODIFICACIONES - 2020 Del mes de Enero a Diciembre (EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

M E N S U A L I Z A D O

PROYECTO	CATEGORIA	ESPECIFICA	DET	PIA	MODIFIC.	PIM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL CERTIFICADO	SALDO
3000848																				
1 RECURSOS ORDINARIOS																				
GER.3	BIENES	0			75,000	75,000	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
2.3.1	COMPR	0			75,000	75,000	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
2.3.1.3	COMBU	0			75,000	75,000	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
2.3.1.3.1	COMBU	0			75,000	75,000	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
2.3.1.3.1	COMBU	0			75,000	75,000	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
FARCIAL FTE 1 0 75,000 75,000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 75,000.00 0.00																				
2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS																				
GER.3	BIENES	30,034	0		30,034	30,034	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	376.00	2,428.00	4,398.20	364.50	3,787.60	0.00	11,355.30	18,678.70
2.3.1	COMPR	9,000	-3,359		5,641	5,641	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	276.00	2,428.00	2,572.00	364.50	3,787.60	0.00	5,640.50	0.50
2.3.1.3	COMBU	4,000	-3,359		641	641	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	276.00	0.00	0.00	364.50	0.00	0.00	640.50	0.50
2.3.1.3.1	COMBU	4,000	-3,359		641	641	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	276.00	0.00	0.00	364.50	0.00	0.00	640.50	0.50
2.3.1.3.1	COMBU	3,000	-3,000		0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FARCIAL FTE 1 30,034 30,034 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 1,900.00 -1,900.00 0.00 376.00 2,428.00 4,398.20 364.50 3,787.60 0.00 11,355.30 18,678.70																				
2.3.1.3.1	LUBRIC	1,000	-359		641	641	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	276.00	0.00	0.00	364.50	0.00	0.00	640.50	0.50
FARCIAL FTE 1 1,000 1,000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 276.00 0.00 0.00 364.50 0.00 0.00 640.50 0.50																				
3																				
2.3.1.99	COMPR	5,000	0		5,000	5,000	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	0.00	2,428.00	2,572.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00
2.3.1.99.1	COMPR	5,000	0		5,000	5,000	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	0.00	2,428.00	2,572.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00
2.3.1.99.1	OTROS	5,000	0		5,000	5,000	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	0.00	2,428.00	2,572.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00
FARCIAL FTE 1 5,000 5,000 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 1,900.00 -1,900.00 0.00 0.00 2,428.00 2,572.00 0.00 0.00 0.00 5,000.00 0.00																				
88																				
2.3.2	CONTR	21,034	3,359		24,393	24,393	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	1,827.20	0.00	3,787.60	0.00	5,714.80	18,678.20
2.3.2.7	SERVIC	21,034	3,359		24,393	24,393	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	1,827.20	0.00	3,787.60	0.00	5,714.80	18,678.20
2.3.2.7.7	SERVIC	10,000	-10,000		0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.2.7.7	SERVIC	10,000	-10,000		0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FARCIAL FTE 1 21,034 21,034 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 100.00 0.00 1,827.20 0.00 3,787.60 0.00 5,714.80 18,678.20																				
1																				
2.3.2.7.11	OTROS	11,034	13,359		24,393	24,393	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	1,827.20	0.00	3,787.60	0.00	5,714.80	18,678.20
2.3.2.7.11	SERVIC	11,034	13,359		24,393	24,393	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	1,827.20	0.00	3,787.60	0.00	5,714.80	18,678.20
FARCIAL FTE 1 11,034 11,034 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 100.00 0.00 1,827.20 0.00 3,787.60 0.00 5,714.80 18,678.20																				
89																				



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**  
PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS  
SOLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021 - 2025

de Proceso Presupuestario  
00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 10:07:16  
Pag : 2 de 4



DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

**CERTIFICADOS Vs MARCO INICIAL Y SUS MODIFICACIONES - 2020**  
Del mes de Enero a Diciembre  
(EN NUEVOS SOLES)

M E N S U A L I Z A D O

ORIGEN	PIA	MODIFIC.	PII	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL CERTIFICADO	SALDO
2	30,034	0	30,034	0,00	0,00	0,00	1,900,00	-1,900,00	0,00	376,00	2,428,00	4,389,20	364,50	3,787,60	0,00	11,355,30	16,678,70
<b>305 DETERMINADOS</b>																	
PERSO	322,829	0	322,829	273,518,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	40,251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,660,00
RETRIB	297,218	0	297,218	247,907,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	40,251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,660,00
PERSO	243,907	0	243,907	243,907,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PERSO	81,336	0	81,336	81,336,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBRE	81,336	0	81,336	81,336,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PERSO	162,571	0	162,571	162,571,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBRE	162,571	0	162,571	162,571,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GASTO	53,311	0	53,311	4,000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	40,251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,660,00
ESCOL	45,051	0	45,051	4,000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	40,251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00
AGUINA	40,651	0	40,651	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,651,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BONIFI	4,400	0	4,400	4,000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	-400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00
DTROS	8,260	0	8,260	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,260,00
ASIGNA	8,260	0	8,260	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,260,00
CONTRI	25,611	0	25,611	25,611,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBLIGA	25,611	0	25,611	25,611,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBLIGA	25,611	0	25,611	25,611,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTRI	25,611	0	25,611	25,611,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIENES	173,477	1,410	174,887	9,385,74	987,00	16,243,50	24,362,32	121,820,03	0,00	-944,00	0,00	0,00	-3,37	1,120,20	1,896,68	0,00	174,868,10
COMPR	155,477	-114,450	41,027	5,529,50	987,00	6,346,50	24,362,32	1,815,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-319,10	390,20	1,896,68	0,00	41,008,10
COMBU	146,164	-120,000	26,164	0,00	0,00	0,00	24,362,32	2,000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,801,68	0,00	28,164,00
COMBU	146,164	-120,000	26,164	0,00	0,00	0,00	24,362,32	2,000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,801,68	0,00	28,164,00
COMBU	146,164	-120,000	26,164	0,00	0,00	0,00	24,362,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,801,68	0,00	28,164,00





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**

PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS  
SOLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021 - 2025

SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20.03.00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 10.07.18  
Pag : 3 de 4



**CERTIFICADOS Vs MARCO INICIAL Y SUS MODIFICACIONES - 2020**  
Del mes de Enero a Diciembre  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 06 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

**M E N S U A L I Z A D O**

PROG/PROY	CATEGORIA	PIA	MODIFIC.	PIM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL CERTIFICADO	SALDO	
2.3.1.3.1	LUBRIC	2,000	0	2,000	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	
3																			
2.3.1.99	COMPR	7,313	5,550	12,863	5,529.50	987.00	6,346.50	0.00	-185.00	0.00	0.00	0.00	-319.10	390.20	95.00	0.00	12,844.10	19.90	
2.3.1.99.1	COMPR	7,313	5,550	12,863	5,529.50	987.00	6,346.50	0.00	-185.00	0.00	0.00	0.00	-319.10	390.20	95.00	0.00	12,844.10	19.90	
2.3.1.99.1	OTROS	7,313	5,550	12,863	5,529.50	987.00	6,346.50	0.00	-185.00	0.00	0.00	0.00	-319.10	390.20	95.00	0.00	12,844.10	19.90	
99																			
2.3.2	CONTR	18,000	115,860	133,860	3,856.24	0.00	9,897.00	0.00	120,005.03	0.00	-944.00	0.00	315.73	730.00	0.00	0.00	133,860.00	0.00	
2.3.2.7	SERVIC	18,000	115,860	133,860	3,856.24	0.00	9,897.00	0.00	120,005.03	0.00	-944.00	0.00	315.73	730.00	0.00	0.00	133,860.00	0.00	
2.3.2.7.7	SERVIC	5,000	-5,000	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.3.2.7.7	SERVIC	5,000	-5,000	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1																			
2.3.2.7.11	OTROS	13,000	120,860	133,860	3,856.24	0.00	9,897.00	0.00	120,005.03	0.00	-944.00	0.00	315.73	730.00	0.00	0.00	133,860.00	0.00	
2.3.2.7.11	SERVIC	13,000	120,860	133,860	3,856.24	0.00	9,897.00	0.00	120,005.03	0.00	-944.00	0.00	315.73	730.00	0.00	0.00	133,860.00	0.00	
99																			
GER2.6	ADQUIS	50,000	0	50,000	0.00	18,352.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	0.00	0.00	34,181.50	15,808.50	
2.6.3	ADQUIS	50,000	0	50,000	0.00	18,352.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	0.00	0.00	34,181.50	15,808.50	
2.6.3.2	ADQUIS	50,000	0	50,000	0.00	18,352.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	0.00	0.00	34,181.50	15,808.50	
2.6.3.2.3	ADQUIS	0	15,839	15,839	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	
2.6.3.2.3	EQUIPO	0	15,839	15,839	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	0.00	0.00	15,839.00	0.00	
1																			
2.6.3.2.9	ADQUIS	50,000	-15,839	34,161	0.00	18,352.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,352.50	15,808.50	
2.6.3.2.9	MAQUI	50,000	-15,839	34,161	0.00	18,352.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,352.50	15,808.50	
99																			
FARCIAL FTE 5		546,306	1,410	547,716	282,903.74	19,339.50	16,243.50	24,362.32	121,820.03	400.00	39,307.00	15,839.00	-3.37	1,120.20	1,666.68	0.00	523,228.60	24,467.40	
LIBTOTAL PRODPROY		576,340	76,410	652,750	282,903.74	19,339.50	16,243.50	26,262.32	194,920.03	400.00	39,683.00	18,267.00	4,395.83	1,484.70	5,684.28	0.00	609,883.90		
TOTAL		576,340	76,410	652,750	282,903.74	19,339.50	16,243.50	26,262.32	194,920.03	400.00	39,683.00	18,267.00	4,395.83	1,484.70	5,684.28	0.00	609,883.90	43,166.10	



SIAF - Módulo de Proceso Presupuestario  
Versión 20 03 00

Fecha : 02/12/2020  
Hora : 10:07:16  
Pag. : 4 de 4

**CERTIFICADOS Vs MARCO INICIAL Y SUS MODIFICACIONES - 2020**  
**Del mes de Enero a Diciembre**  
(EN NUEVOS SOLES)

DEPARTAMENTO : 13 LA LIBERTAD  
PROVINCIA : 01 TRUJILLO  
PLIEGO : 05 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO [301132]

M E N S U A L I Z A D O

PROG/PROY	CATEGORIA	PIA	MODIFIC.	PIB	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL CERTIFICADO	SALDO
<b>RESUMEN ...</b>																		
TOTAL		0	75,000		0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00
TOTAL E 1		30,034	0	30,034	0.00	0.00	0.00	1,900.00	-1,900.00	0.00	376.00	2,428.00	4,359.20	364.50	3,787.60	0.00	11,355.30	18,676.70
TOTAL E 2		546,306	1,410	547,716	282,903.74	19,339.50	16,243.50	24,362.32	121,820.03	400.00	39,307.00	15,839.00	-3.37	1,120.20	1,898.68	0.00	523,228.60	24,487.40
<b>TOTAL</b>		<b>576,340</b>	<b>76,410</b>	<b>652,750</b>	<b>282,903.74</b>	<b>19,339.50</b>	<b>16,243.50</b>	<b>26,262.32</b>	<b>194,920.03</b>	<b>400.00</b>	<b>39,683.00</b>	<b>18,267.00</b>	<b>4,355.83</b>	<b>1,484.70</b>	<b>5,884.28</b>	<b>0.00</b>	<b>609,563.90</b>	<b>43,166.10</b>





**Arbitrios:**

**Recaudación:**

Al tratarse de tributos municipales, la entrada en vigencia de los arbitrios como parte de esos tributos, supone su aprobación mediante una ordenanza municipal y la publicación de la misma en un diario de circulación nacional. Para el caso de esta municipalidad distrital, la ordenanza deberá obtener la ratificación correspondiente por parte de la Municipalidad Provincial de Trujillo, decisión que también deberá ser publicada. Todos estos requisitos deberán ser cumplidos hasta el 31 de diciembre del año anterior al que se pretende aplicar. El incumplimiento de dicho plazo implicará la imposibilidad de la autoridad local de exigir los montos establecidos en la ordenanza y corresponderá aplicar los montos dispuesto en el ejercicio anterior. Por otro lado, debemos mencionar que la determinación de la cuantía de los arbitrios y en atención al carácter general de los servicios públicos y a su necesaria individualización, la municipalidad deberá diseñar sistemas de distribución de los costos totales entre los contribuyentes de manera que los criterios

que reflejen la prestación general y en la intensidad en el uso de los servicios.

El servicio de Limpieza Pública se sostiene económicamente con la recaudación de arbitrios de todas las viviendas urbanas del distrito de Laredo.

**Cuadro N° 12: Recaudación anual y morosidad del servicio de Limpieza Pública**

AÑO	PROGRAMADO	RECAUDADO	MOROSIDAD (%)
2017	511,680.44	285,512.76	47.91
2018	357,717.98	200,468.93	33.31
2019	231,009.45	142,375.98	18.78
2020	175,762.02	En Proceso	-

Fuente: Gerencia de Administración Tributaria

Uno de los problemas más crítico, es la falta de recursos económicos para realizar el correcto manejo de residuos sólidos municipales, a esto se suma la mala distribución y control de los recursos económicos municipales, lo cual trae como consecuencia la





deficiencia en los servicios de limpieza pública, lo cual impide tener el desarrollo sostenible de este servicio.

**Estructura de Costos:**

La estructura de costos es la que determina la tasa de arbitrios para el servicio de limpieza pública, esta compuesta de la siguiente manera.

**Cuadro N° 13: Estructura de costos 2019 - 2020**

Servicios	Conceptos	2019	2020	Variación
Recolección y Transporte	Costos Directos	239,352.16	492,780.79	253,428.63
	Costos Indirectos	23,911.92	5,466.88	- 18,445.04
	Costos Fijos	2,010.00	840.00	- 1,170.00
	<b>Costo Total</b>	<b>265,274.08</b>	<b>499,087.67</b>	227,506.71
Barrido de calles	Costos Directos	21090.02	186,284.91	165,194.89
	Costos Indirectos	1282.67	5,416.88	4,134.21
	Costos Fijos	840.00	840.00	-
	<b>Costo Total</b>	<b>23,212.68</b>	<b>192,541.79</b>	169,329.11
<b>TOTAL</b>		<b>288,486.76</b>	<b>685,322.58</b>	

Se observa una gran variación del año 2019 al año 2020, esto se debe al efecto de cubrir requerimientos y ampliación de los servicios de recolección y transporte, así como barrido de calles.

Resumiendo, en el cuadro anterior, se observa que los costos directos tienen el mayor costo.

**Cuadro N° 14: Estructura de costos 2020**

Servicios	Conceptos	2020	%
Recolección y Transporte	Costos Directos	492,780.79	98.74
	Costos Indirectos	5,466.88	1.10
	Costos Fijos	840.00	0.17
	<b>Costo Total</b>	<b>499,087.67</b>	<b>100.00</b>
Barrido de calles	Costos Directos	186,284.91	96.75
	Costos Indirectos	5,416.88	2.81
	Costos Fijos	840.00	0.44
	<b>Costo Total</b>	<b>192,541.79</b>	<b>100.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>691629.46</b>	



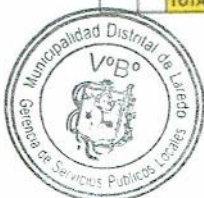


**Cuadro N° 15: Estructura de costos del servicio de limpieza pública 2020**

**ANEXO 1 ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DURANTE EL EJERCICIO FISCAL 2020**

CONCEPTO	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de dedicación	% de depreciación	Costo mensual	Costo anual
<b>COSTO DIRECTOS</b>							\$/ 492,780.79
<b>COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>			\$/ 2,186.38			\$/ 19,677.42	\$/ 236,129.04
OBREROS - 728	9	persona	\$/ 2,186.38	100%		\$/ 19,677.42	\$/ 236,129.04
<b>MANTENIMIENTO</b>			\$/ 809.38			\$/ 1,707.50	\$/ 1,707.50
Parchado de Llantas	4	servicio	\$/ 299.38			\$/ 1,197.50	\$/ 1,197.50
Reparación	1	servicio	\$/ 180.00			\$/ 180.00	\$/ 180.00
Sondeo	1	servicio	\$/ 330.00			\$/ 330.00	\$/ 330.00
<b>COMBUSTIBLES - Recolección, Transporte y Disposición</b>							\$/ 113,121.97
AGUA ACIDULADA	1	unidad	\$/ 8.00			\$/ 8.00	\$/ 8.00
BALDE ACEITE 15W40	2	balde	\$/ 380.00			\$/ 760.00	\$/ 760.00
BALDE DE HIDROLINA AFT	1	balde	\$/ 270.00			\$/ 270.00	\$/ 270.00
DIESEL B5 S50	6288.04	galones	\$/ 12.33			\$/ 8,611.12	\$/ 103,333.46
FILTRO DE ACEITE	1	unidad	\$/ 138.00			\$/ 138.00	\$/ 138.00
FILTRO DE AIRE	1	unidad	\$/ 350.00			\$/ 350.00	\$/ 350.00
FILTRO DE PETROLEO	1	unidad	\$/ 100.50			\$/ 100.50	\$/ 100.50
FILTRO DE PETROLEO MANN	1	unidad	\$/ 128.00			\$/ 128.00	\$/ 128.00
FILTRO SEPARADOR DE AGUA	1	unidad	\$/ 140.00			\$/ 140.00	\$/ 140.00
GASHOL 90	59	galon	\$/ 13.07			\$/ 85.66	\$/ 1,027.94
PUNTOS DE ENGRASE A PRESIÓN	38	unidad	\$/ 3.16			\$/ 120.08	\$/ 120.08
SILICONA DE TABLERO	1	unidad	\$/ 24.00			\$/ 24.00	\$/ 24.00
VUELTAS DE GRASA	20	unidad	\$/ 3.50			\$/ 70.00	\$/ 70.00
ACEITE CASTROL VISCUO 25W90	6	galon	\$/ 62.00			\$/ 372.00	\$/ 372.00
ACEITE PURE GUARD 15W40	1	galon	\$/ 380.00			\$/ 380.00	\$/ 380.00
ACEITE SAE 30	4	galon	\$/ 380.00			\$/ 1,520.00	\$/ 1,520.00
ACEITE VALVOLINE 15W40	4	galon	\$/ 360.00			\$/ 1,440.00	\$/ 1,440.00
ENGRASE A PRESIÓN	160	unidad	\$/ 3.13			\$/ 500.00	\$/ 500.00
FILTRO DE ACEITE	4	unidad	\$/ 70.25			\$/ 281.00	\$/ 281.00
FILTRO DE AIRE	2	unidad	\$/ 350.00			\$/ 700.00	\$/ 700.00
FILTRO DE PETROLEO	4	unidad	\$/ 75.50			\$/ 302.00	\$/ 302.00
FILTRO DE PETROLEO SEPARADOR DE AGUA	3	unidad	\$/ 127.33			\$/ 382.00	\$/ 382.00
GRASA DE RODAJES PARA CARRILES	10	galon	\$/ 12.00			\$/ 120.00	\$/ 120.00
HIDROLINA ATF	2	galon	\$/ 270.00			\$/ 540.00	\$/ 540.00
SILICONA DE TABLERO	2	unidad	\$/ 24.00			\$/ 48.00	\$/ 48.00
VUELTA DE GRASA PARA NIVELES	22	unidad	\$/ 3.05			\$/ 67.00	\$/ 67.00
<b>HERRAMIENTAS</b>	7		\$/ 2,301.00			\$/ 3,007.00	\$/ 3,007.00
PIÑON	1	unidad	\$/ 295.00			\$/ 295.00	\$/ 295.00
BATERIA DE 21 PLACAS	2	unidad	\$/ 676.00			\$/ 1,352.00	\$/ 1,352.00
BLOQUEADOR DE BATERIA	1	unidad	\$/ 120.00			\$/ 120.00	\$/ 120.00
CRUCETAS DE CARDAN	2	unidad	\$/ 30.00			\$/ 60.00	\$/ 60.00
EJE LATERAL	1	unidad	\$/ 1,180.00			\$/ 1,180.00	\$/ 1,180.00

CONCEPTO	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de dedicación	% de depreciación	Costo mensual	Costo anual
<b>DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>			\$/ 1,070,265.12			11567.94	\$/ 138,815.28
EQUIPO COMPUTO CPU VASTEC - (SERIE 542123) // MONITOR HP - (SERIE 3C04511FH0)	1	unidad	\$/ 2,542.12		25%	\$/ 52.96	\$/ 635.53
EQUIPO COMPUTO AVATEC - (SERIE CCA3208C13050024) // MONITOR AOC - (SERIE BFXD89A004491)	1	unidad	\$/ 2,399.00		25%	\$/ 49.98	\$/ 599.75
CAMION COMPACTADORA DE BASURA MERCEDES BENZ - PLACA WD-9704 / (2008)	1	unidad	377,424.00		0%	-	-
CAMION COMPACTADORA DE BASURA MERCEDES BENZ - PLACA EGO-372 / (2014)	1	unidad	405,000.00		20%	\$/ 6,750.00	\$/ 81,000.00
CAMIONETA NISSAN FRONTIER - PLACA OD-2264	1	unidad	0.00		0%	-	-
CAMION VOLQUETE CAM C - PLACA EGV-753	1	unidad	282,900.00		20%	\$/ 4,715.00	\$/ 56,580.00
CAMION VOLQUETE DINA - S/P - MODELO 531	1	unidad	0.00		20%	-	-
CAMION VOLQUETE VOLVO - S/P - MODELO N10	1	unidad	0.00		20%	-	-
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	4		\$/ 31,914.00			\$/ 501.41	\$/ 5,466.88
<b>COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	3		\$/ 31,864.00			\$/ 451.41	\$/ 5,416.88
GERENTE DE SERVICIOS PUBLICOS	1	JEFE	\$/ 31,864.00	17%		\$/ 451.41	\$/ 5,416.88
<b>MATERIAL DE OFICINA</b>	1		\$/ 50.00			\$/ 50.00	\$/ 50.00
USB	1	unidad	\$/ 50.00			\$/ 50.00	\$/ 50.00
<b>COSTOS FIJOS</b>	1		\$/ 70.00			\$/ 70.00	\$/ 840.00
Agua Potable - Oficinas Administrativas	1	servicio	\$/ 20.00			\$/ 20.00	\$/ 240.00
Energía Eléctrica	1	servicio	\$/ 30.00			\$/ 30.00	\$/ 360.00
Telefonía	1	servicio	\$/ 20.00			\$/ 20.00	\$/ 240.00
<b>TOTAL COSTOS RESIDUOS SOLIDOS</b>							\$/ 499,087.67







**ANEXO 2 ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL EJERCICIO FISCAL 2020**

CONCEPTO	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de dedicación	% de depreciación	Costo mensual	Costo anual
<b>COSTO DIRECTOS</b>			S/ 4,143.02			S/ 29,889.97	S/ 186,284.91
<b>COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>	24		S/ 1,908.32			S/ 14,218.54	S/ 170,022.48
AUXILIAR DE LIMPIEZA PUBLICA 728	7	persona	S/ 1,822.29	100%		S/ 12,756.03	S/ 153,072.36
AUXILIAR	17	servicio	S/ 80.03	100%		S/ 1,462.51	S/ 17,550.12
<b>UNIFORMES E IMPLEMENTOS</b>	100		S/ 300.28			S/ 2,027.92	S/ 2,027.92
POLO DE ALGODON	4	unidad	S/ 22.00			S/ 88.00	S/ 88.00
MASCARILLA NR	40	unidad	S/ 7.30			S/ 292.00	S/ 292.00
MANEJO DE PVC	4	unidad	S/ 30.00			S/ 120.00	S/ 120.00
JUEGO DE UNIFORMES	4	unidad	S/ 94.98			S/ 379.92	S/ 379.92
GUANTES	10	par	S/ 0.00			S/ 60.00	S/ 60.00
GUANTES DE BADIANA	40	par	S/ 14.00			S/ 560.00	S/ 560.00
CASCO PROTECTOR MAKITA	4	unidad	S/ 132.00			S/ 528.00	S/ 528.00
<b>HERRAMIENTAS</b>	014		S/ 1,847.92			S/ 13,554.01	S/ 13,554.01
AUTORADIO	1	unidad	S/ 259.00			S/ 259.00	S/ 259.00
BALDES CON TRAPEADOR	8	unidad	S/ 30.00			S/ 240.00	S/ 240.00
BIDON DESINFECTANTE	1	balde	S/ 68.00			S/ 68.00	S/ 68.00
BIDON DE LEJIA	1	balde	S/ 68.00			S/ 68.00	S/ 68.00
BIDON DE QUITASARRO	1	balde	S/ 68.00			S/ 68.00	S/ 68.00
BOLSAS NEGRAS ALFA COD. 2640 (2%)	200	bolsa	S/ 0.26			S/ 52.00	S/ 52.00
BUGUI ORE AZUL	6	unidad	S/ 130.00			S/ 780.00	S/ 780.00
CERA LIQUIDA	20	balde	S/ 3.50			S/ 70.00	S/ 70.00
CHAPA CONTACTO	1	unidad	S/ 46.00			S/ 46.00	S/ 46.00
COCHE CONTENEDOR 240L	10	unidad	S/ 299.00			S/ 2,990.00	S/ 2,990.00
DESATORADOR	3	unidad	S/ 8.00			S/ 24.00	S/ 24.00
ESCOBA DE PALA	50	unidad	S/ 27.00			S/ 1,350.00	S/ 1,350.00
ESCOBAS MUNICIPALES	24	unidad	S/ 28.50			S/ 684.00	S/ 684.00
ESCOBILLON	3	unidad	S/ 11.00			S/ 33.00	S/ 33.00
ESPONJAS	5	unidad	S/ 4.00			S/ 20.00	S/ 20.00
FRANELA	2	unidad	S/ 8.00			S/ 16.00	S/ 16.00
LEJIA	20	galon	S/ 3.25			S/ 65.00	S/ 65.00
LIMA DE PIERRO LIVIANA	15	unidad	S/ 10.50			S/ 157.50	S/ 157.50
MALLAS NYLON	3	unidad	S/ 10.00			S/ 30.00	S/ 30.00
PALANA CUCHARA PUÑO "Y"	12	unidad	S/ 31.80			S/ 381.60	S/ 381.60
PALANA RECTA PUÑO "Y"	12	unidad	S/ 31.80			S/ 381.60	S/ 381.60
PAPELERA PARA BAÑO	2	unidad	S/ 25.00			S/ 50.00	S/ 50.00
PAQUETE DE BOLSA NEGRA	13	unidad	S/ 25.40			S/ 330.20	S/ 330.20
PANLANTE	2	unidad	S/ 75.00			S/ 150.00	S/ 150.00
PICO TRAMONTINA C/ MANGO	12	unidad	S/ 28.00			S/ 336.00	S/ 336.00
PINO	20	unidad	S/ 3.50			S/ 70.00	S/ 70.00
RASTRILLO	15	unidad	S/ 28.00			S/ 420.00	S/ 420.00
RECOGEDOR	55	unidad	S/ 27.91			S/ 1,535.11	S/ 1,535.11

CONCEPTO	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de dedicación	% de depreciación	Costo mensual	Costo anual
RECOGEDORES GRANDES	12	unidad	S/ 29.50			S/ 354.00	S/ 354.00
RECOGEDOR DE METAL	78	unidad	S/ 26.00			S/ 2,028.00	S/ 2,028.00
SELENIOIDE	1	unidad	S/ 250.00			S/ 250.00	S/ 250.00
MANGUERA R2 1X 2.29 MTS C/TH-M	1	unidad	S/ 130.00			S/ 130.00	S/ 130.00
TRAPEADORES	3	unidad	S/ 9.00			S/ 27.00	S/ 27.00
YUGOS	2	unidad	S/ 45.00			S/ 90.00	S/ 90.00
<b>OTROS MATERIALES DE ASEO</b>	1		S/ 80.50			S/ 80.50	S/ 80.50
SACO DE DETERGENTE	1	saco	S/ 80.50			S/ 80.50	S/ 80.50
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	1		S/ 31,804.00			S/ 451.41	S/ 5,416.88
<b>COSTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	1		S/ 31,804.00			S/ 451.41	S/ 5,416.88
GERENTE DE SERVICIOS PUBLICOS	1	JEFE	S/ 31,804.00	17%		S/ 451.41	S/ 5,416.88
<b>COSTOS FIJOS</b>	1		S/ 70.00			S/ 70.00	S/ 840.00
Agua Potable - Oficinas Administrativas	1	servicio	S/ 20.00			S/ 20.00	S/ 240.00
Energía Eléctrica	1	servicio	S/ 30.00			S/ 30.00	S/ 360.00
Telefonía	1	servicio	S/ 20.00			S/ 20.00	S/ 240.00
<b>COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES</b>			S/ 30,077.02			S/ 30,402.37	S/ 192,541.79



Informe Técnico de Estructura y Distribución de Costos para Arbitrios Municipales en el Ejercicio Fiscal 2020 del Distrito de Laredo





**Financiamiento:**

Las fuentes de financiamiento que utiliza la Municipalidad Distrital de Laredo provienen de varias fuentes, la cual describimos en el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 16:** Fuentes del Financiamiento del servicio de Limpieza pública

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN
<p><b>Recursos directamente recaudados</b></p>	<p>Ingresos generados por las entidades públicas y administrados directamente por estas, entre los cuales se puede mencionar las rentas de la propiedad, tasas, venta de bienes, prestación de servicios y otras contribuciones (aportes por regulación), ente otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.</p>
<p><b>Recursos determinados</b></p>	<p><b>Fondo de Compensación Municipal</b></p> <p>Ingresos provenientes del rendimiento del impuesto de promoción municipal, impuesto de rodaje e impuesto a las embarcaciones de recreo.</p> <p>Incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años discales anteriores.</p>
	<p><b>Impuestos Municipales</b></p> <p>Son los tributos a favor de los gobiernos locales, cuyo cumplimiento no origina una contraprestación directa de la municipalidad al contribuyente. Dichos tributos son: impuestos prediales, impuesto de alcabala, impuesto al patrimonio vehicular, impuesto a las apuestas, impuestos a los juegos, impuesto a los espectáculos públicos no deportivos, impuesto a los juegos de casino, impuesto a los juegos de máquinas tragamonedas, incluye el rendimiento financiero, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.</p>





### 3.3. Análisis de los Aspectos Técnicos y Operativos

En esta parte del diagnóstico, se hace necesario entender la situación actual del manejo de residuos sólidos municipales (oferta) para poder identificar las brechas y las necesidades (demanda) para una adecuada gestión de los residuos sólidos en la jurisdicción de Laredo, y establecer áreas de prioridad. Cabe precisar, que este paso comprende la revisión de los resultados del Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales, para lo cual se deberán identificar los datos, de acuerdo a las fuentes de generación de residuos municipales.

#### 3.3.1. Generación

##### **Generación Total:**

De acuerdo al Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Laredo, estos son generados por domicilios, comercios, mercado, instituciones públicas y privadas, barrido de calles y otros. La generación per cápita de residuos sólidos municipales del distrito de Laredo es de 0.59 Kg/hab-día y la generación total de residuos sólidos municipales del distrito de Laredo es de 25.95 Ton/día y la generación anual es de 9,365.12 Ton/año, como se visualiza en el Cuadro N° 11.

**Cuadro N° 17:** Generación total de residuos sólidos municipales

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	GENERACIÓN DIARIA (Tn/día)	GENERACIÓN ANUAL (Ton/año)
Domiciliario	21.58	7767.49
No Domiciliario	4.33	1580.05
Especiales	0.05	17.58
<b>Total</b>	<b>25.95</b>	<b>9365.12</b>

Fuente: Estudio de Caracterización de R.S.M. de Laredo 2019

##### **Generación Per Cápita:**

Cabe mencionar que para obtener la generación per cápita total municipal de residuos sólidos se consideró la generación domiciliaria, no domiciliarios (generación promedio de: bodegas, panaderías, librerías, bazar, internet, ferreterías, farmacias, boticas, mercado, hoteles, instituciones públicas y privadas e instituciones educativas) y especiales.







**Cuadro N° 18:** Generación per cápita total municipal de residuos sólidos

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS (Fuentes)	GENERACIÓN PROMEDIO (Kg/día)	CANTIDAD DE POBLACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES	% Poblac.	GPC (Kg./Hab./Día)
Domiciliario	0.556	38795	98.73	0.549
No Domiciliario	3.186	487	1.24	0.039
Especiales	4.379	11	0.03	0.001
<b>Total</b>	<b>2.707</b>	<b>39293</b>	<b>100</b>	<b>0.590</b>

Fuente: Estudio de Caracterización de R. S. Municipales de Laredo 2019

**Densidad:**

Para obtener la densidad suelta de residuos sólidos municipales se consideró las densidades domiciliarias, no domiciliarios y especiales para luego calcular el promedio ponderado, obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro N° 19:** Densidad suelta de residuos sólidos municipales

TIPOS DE RESIDUOS	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m <sup>3</sup> )	CANTIDAD DE POBLACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES	REPRESENTATIVIDAD POBLACIONAL (%)	DENSIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (Kg/m <sup>3</sup> )
Domiciliarios	195.28	38795	98.73	192.802
NO Domiciliarios	239.47	487	1.24	2.968
Especiales	135.37	11	0.03	0.038
<b>Total</b>		<b>39293</b>	<b>100</b>	<b>195.808</b>

Fuente: Estudio de Caracterización de R. S. Municipales de Laredo 2019

**Humedad**

Se dispusieron muestras de residuos sólidos, de las cuales fueron colocadas en bolsas plásticas herméticamente cerradas para ser llevados inmediatamente, en un cooler, al Laboratorio de Servicio a la Comunidad e Investigación (LASACI) de la Universidad Nacional de Trujillo para realizar los ensayos de humedad, obteniendo como resultado:







**Cuadro N° 20:** Resultados de laboratorio de humedad de Residuos Sólidos Domiciliarios

Informe de Ensayo	Determinación	Tipo de Residuos Sólidos	Fecha de Muestreo	% Humedad
RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS	% HUMEDAD	DOMICILIARIO	05/07/2019	40.12

Fuente: Informe de análisis LASACI 120-2019-IQUNT

**Cuadro N° 21:** Humedad de residuos sólidos domiciliarios orgánicos

Pesos de residuos sólidos orgánicos domiciliarios (Kg.)	Peso de residuos sólidos inorgánicos domiciliarios (Kg.)	Fracción de residuos orgánicos (%)	Humedad (en base a residuos orgánicos) (%)	Humedad (en base al peso total de residuos sólidos) (%)
318.80	145.40	0.69	40.12	27.55

Fuente: Elaboración propia 2019

**Cuadro N° 22:** Resultado de laboratorio de humedad de residuos sólidos no domiciliarios

Informe de Ensayo	Determinación	Tipo de Residuos Sólidos	Fecha de Muestreo	% Humedad
RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS	% HUMEDAD	DOMICILIARIO	05/07/2019	36.70

Fuente: Informe de análisis LASACI 120-2019-IQUNT

**Cuadro N° 23:** Resultado de laboratorio de humedad de residuos sólidos de mercado

Informe de Ensayo	Determinación	Tipo de Residuos Sólidos	Fecha de Muestreo	% Humedad
RESIDUOS SÓLIDOS DE MERCADO	% HUMEDAD	DOMICILIARIO	05/07/2019	49.70

Fuente: Informe de análisis LASACI 120-2019-IQUNT







**Composición Física:**

Para obtener la composición general de residuos sólidos municipales se consideró las composiciones de residuos domiciliarias, no domiciliarios y especiales para luego calcular el promedio ponderado según su representatividad.

**Cuadro N° 24:** Composición general de residuos sólidos municipales

TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	COMPOSICIÓN PONDERADO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS	COMPOSICIÓN PONDERADO DE RESIDUOS NO DOMICILIARIOS	COMPOSICIÓN PONDERADO DE RESIDUOS ESPECIALES	COMPOSICIÓN GENERAL DE RESIDUOS MUNICIPALES
<b>1. Residuos aprovechables</b>	<b>78.99%</b>	<b>1.05%</b>	<b>0.025%</b>	<b>80.07%</b>
1.1. Residuos Orgánicos	54.25%	0.69%	0.001%	54.94%
1.2. Residuos Inorgánicos	24.74%	0.36%	0.024%	25.13%
1.2.1. Papel	2.82%	0.03%	0.001%	2.86%
1.2.2. Cartón	7.69%	0.15%	0.006%	7.85%
1.2.3. Vidrio	3.15%	0.04%	0.000%	3.19%
1.2.4. Plástico	6.14%	0.09%	0.015%	6.24%
1.2.5. Tetra brik	1.75%	0.02%	0.000%	1.77%
1.2.6. Metales	1.33%	0.01%	0.001%	1.33%
1.2.7. Textiles (telas)	1.40%	0.01%	0.001%	1.41%
1.2.8. Caucho, cuero, jebe	0.46%	0.01%	0.001%	0.47%
<b>2. Residuos no reaprovechables</b>	<b>19.74%</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.003%</b>	<b>19.93%</b>
Bolsas plásticas de un solo uso	5.19%	0.06%	0.001%	5.25%
Residuos sanitarios	8.10%	0.05%	0.001%	8.15%
Pilas	0.05%	0.00%	0.000%	0.05%
Tecnopor	0.68%	0.02%	0.000%	0.70%
Residuos inertes	4.08%	0.03%	0.001%	4.12%
Restos de medicamentos	0.10%	0.01%	0.000%	0.11%
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, etc.	0.10%	0.00%	0.000%	0.10%
Otros residuos no categorizados	1.43%	0.02%	0.000%	1.45%
<b>TOTAL</b>	<b>98.73%</b>	<b>1.24%</b>	<b>0.03%</b>	<b>100.00%</b>

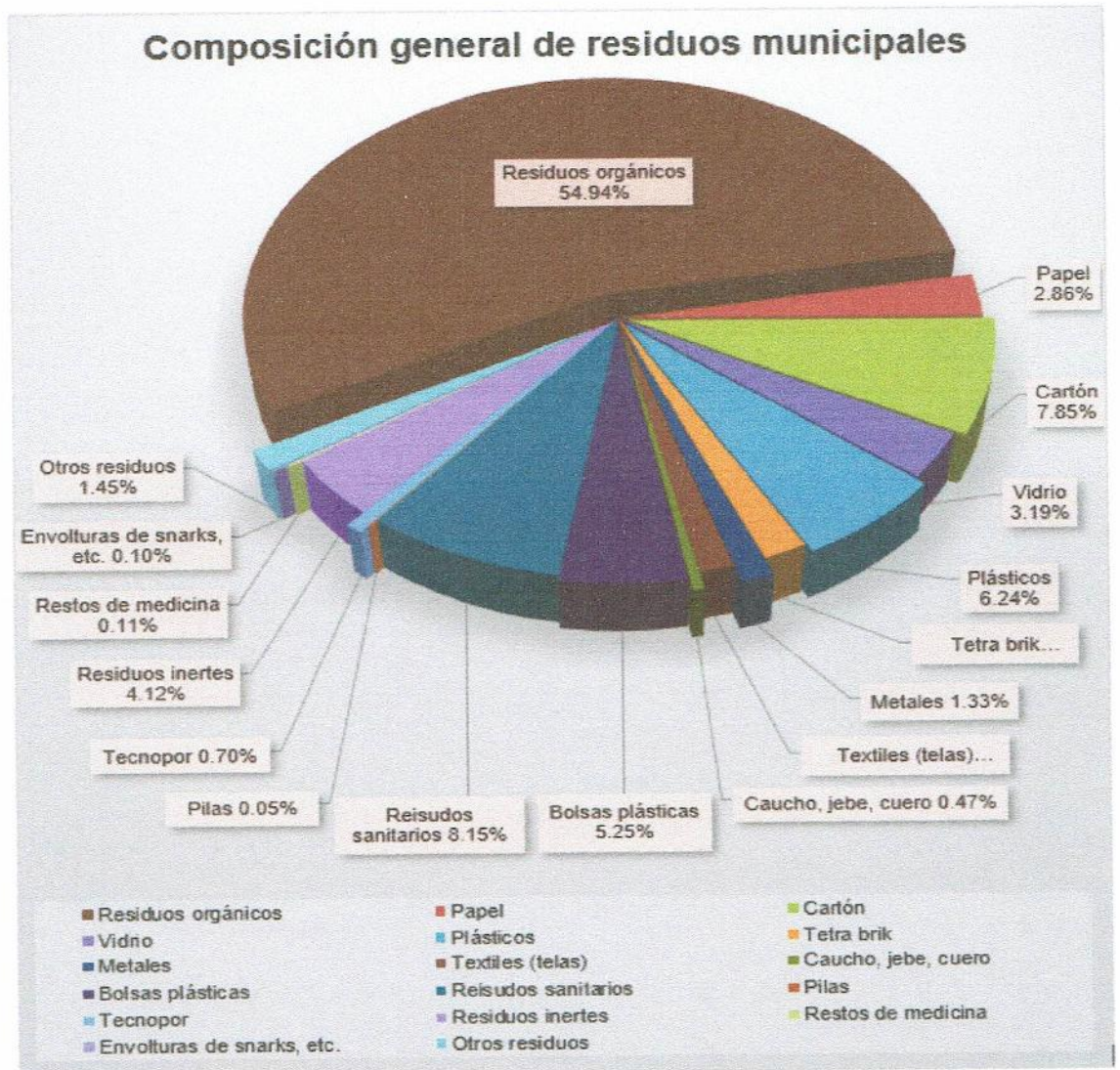
Fuente: Estudio de Caracterización de R. S. Municipales de Laredo 2019







Gráfico N° 03: Composición general de residuos sólidos municipales



Fuente: Estudio de Caracterización de R.S. Municipales de Laredo 2019

### 3.3.2. Almacenamiento

Los residuos sólidos se almacenan temporalmente en recipientes o lugares, según el generador o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

#### Almacenamiento domiciliario

El almacenamiento temporal de residuos sólidos inicialmente se realiza al interior de las casas, utilizando mayormente recipientes descartables como bolsas plásticas, sacos de polipropileno, baldes plásticos, cajas de cartón y latas, estas son dispuestas por los vecinos al camión compactador recolector.







### Almacenamiento en espacios públicos

Colocar contenedores en la vía pública para almacenamiento temporal de residuos, generan puntos críticos a su alrededor, es por ello que se han retirado algunos contenedores de los diferentes sectores.

Se ha instalado un número adecuado de papeleras de tamaño mediano, ubicados especialmente en los parques de la ciudad de Laredo con el fin de coleccionar residuos sólidos generados por transeúntes y fomentar de esta manera la cultura de la limpieza.

### Almacenamiento en establecimientos comerciales

La gran mayoría de los establecimientos comerciales, acumula los residuos generados en el día, en bolsas plásticas y luego espera el paso de la unidad recolectora para desecharlos. El volumen y las características de los residuos sólidos, dependen del rubro de los negocios; de esta manera se generan residuos sólidos con mayor densidad en los restaurantes que en las instituciones educativas, donde la densidad es muy baja, así como también el volumen de generación diaria; estos son los dos rubros de negocios o establecimiento comerciales que caracterizan a los residuos sólidos No Domiciliarios más representativos del Distrito.

En el mercado Modelo de Laredo, los conductores de puestos almacenan en bolsas plásticas para luego disponerlo en el camión compactador que espera en la puerta N° 02 del mercado en horarios de 1:00 pm. a 4:00 pm. hora que cierran las puertas del mercado.

En el cuadro siguiente detallamos la información obtenida para los diferentes tipos de almacenamiento.

**Cuadro N° 25:** Recipientes utilizados para el almacenamiento

ALMACENAMIENTO	RECIPIENTES UTILIZADOS
Intradomiciliario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsas plásticas en desuso.</li> <li>- Costalillos de polietileno en desuso.</li> <li>- Baldes plásticos en desuso.</li> <li>- Bolsas plásticas de color verde para residuos municipales del programa de segregación.</li> </ul>





En Espacios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papeleras públicas.</li> <li>- Contenedores</li> </ul>
En Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsas plásticas en desuso</li> <li>- Contenedores de 1000 m<sup>3</sup>.</li> <li>- Cartones en desuso</li> <li>- Bolsas plásticas de color verde para residuos municipales del programa de segregación.</li> </ul>
En Establecimientos Comerciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsas plásticas en desuso</li> <li>- Cartones en desuso.</li> <li>- Bolsas plásticas de color verde para residuos municipales del programa de segregación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

Se cuenta con 25 unidades de papeleras para el almacenamiento de residuos instalados en espacios de dominio público, como en la Plaza de Armas Histórica y la Plaza de Armas Cívica, de los cuales el 60% de ellos se encuentran dañados, el 40% necesitan mantenimiento y reparación, la capacidad de almacenamiento de cada papelera es de 25 litros.



### 3.3.3. Barrido de Vías y Espacios Públicos

El servicio de barrido de calles lo realiza la municipalidad de forma directa, comprende la limpieza y recojo manual de los residuos, que se encuentran en las calles, avenidas principales de la zona urbana del distrito y del mercado modelo, este servicio tiene las siguientes características:

- Se cuentan con 6 rutas de barrido de calles en turnos de servicio de 4:00 a.m. a 12:00 m.
- La longitud total promedio de barrido por día y por personal es de 1.4 Km./día.
- Aproximadamente se barre 14 cuadras por barredor y se realizan en las principales calles del distrito.
- Son 6 obreros que trabajan en el servicio de barrido de calles







- La generación per cápita del barrido de calles según el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales es de 113.32 Ton/año.
- La supervisión del servicio de barrido de calles está a cargo asistente de la subgerencia de Gestión Ambiente.
- Se realiza el barrido del mercado modelo de Laredo todos los días, en los horarios de mañana de 5:00 am. – 10:00 am. en la periferia del mercado y por la tarde de 2:00 pm – 5:00 pm. en el interior, esto se realiza con la finalidad de recolectar los residuos sólidos de los pasadizos del mercado y de los que generan los comerciantes y dejan al finalizar su actividad en las puertas de sus puestos



**Fotografía N° 01:** Personal Auxiliar de barrido de calles

- La indumentaria y los Equipos de Protección Personal (EPP's) de los auxiliares de barrido de calles son: Camisaco y pantalón de color verde y amarillo con cintas reflectivas, polo de algodón color verde, zapatillas de color negro, gorro verde, guantes de lona con jebe y mascarilla con ajuste metálico color celeste; además, en esta etapa de pandemia por el covid-19, se les otorga dos litros de alcohol de 65° como insumo de desinfección personal.







- Como herramientas, utilizan escobas de paja grande, que son cambiadas aproximadamente cada 15 días, los recogedores de metal que se cambian cada mes, y contenedores fabricados en polietileno virgen de alta densidad (PEHD) de dos ruedas de caucho con capacidad de 120 litros, los cuales se cambian de acuerdo a la necesidad.

La cobertura del servicio de barrido se brinda a las calles céntricas de la zona urbana del distrito de Laredo, que constituye una cobertura del 25%. Las calles que se brinda el servicio de barrido son: La Merced, San Ignacio, San José, Plaza de Armas histórica Reforma, Unión, Reforma, La Libertad, Industria, Progreso, Córdova, Jazmines, Prolongación Sánchez Carrión, Pasaje Salaverry, Paita, Talara, Pataz, Tumbes, entrada de Lardo, Plaza de Armas Cívica, Avenida Antenor Orrego, Avenida Julián Arce Larreta, y el Mercado Modelo tanto interior como exterior.

### 3.3.4. Recolección y Transporte

#### Servicio de recolección de residuos sólidos

El servicio de recolección de residuos sólidos municipales se realiza por administración DIRECTA, y se brinda a una cobertura del 95% del servicio en la zona urbana y un 25% a la zona rural de la jurisdicción de Laredo.

La municipalidad cuenta con tres (03) vehículos destinados al servicio de recolección de residuos sólidos, dos (02) son Camiones compactadores de 15 m<sup>3</sup> de capacidad y un volquete Volvo de 10 m<sup>3</sup>, de este último no se encuentra registro del año de fabricación ni placa.

**Cuadro N° 26:** Vehículos destinado a la recolección de residuos sólidos

VEHICULO	CARACTERISTICAS	MARCA	MODELO	AÑO DE FABR.	PLACA
<b>C-01</b>	Camión Compactador de 15 m <sup>3</sup>	Mercedes Benz	ATEGO 1725	2008	WD-9704
<b>C-02</b>	Camión Compactador de 15 m <sup>3</sup>	Mercedes Benz	ATEGO 1623	2013	EGO-372
<b>V-01</b>	Volquete de 10 m <sup>3</sup>	VOLVO	Volquete	-	-







La cochera municipal es el lugar donde se guardan los vehículos destinados a este servicio y desde luego también sirven de local de mantenimiento y reparación.

El método utilizado es la recolección de residuos “casa por casa”, que consiste en el paso del camión compactador por el frontis de las viviendas, donde los operadores recogen directamente de las viviendas y disponiéndolo directamente a la bandeja de los camiones compactadores, en movimiento a baja velocidad, como se puede observar en la Fotografía N° 02.



**Fotografía N° 02:** Recolección de los Residuos Sólidos Municipales

El servicio de recolección de residuos sólidos del distrito se realiza en la zona urbana y rural en los siguientes horarios:

**Cuadro N° 27:** Horarios de recolección de residuos sólidos

N°	VEHICULO	SECTOR	DÍAS	HORARIO
01	C-01	Laredo Centro	Lunes a sábado	5:00 am. a 1:00 pm
02	C-02	Laredo Periférico	Lunes a sábado	5:00 am. a 1:00 pm
03	C-02	Mercado	Todos los días	1:00 pm a 4:00 pm
04	V-01	Puntos críticos	Lunes a sábado	6:00 am. a 2:00 pm
05	C-02	Zona Rural	Domingos	5:00 am. a 1:00 pm

Fuente: Elaboración Propia







El estado de los vehículos es operativo, con fallas mecánicas por el trabajo, pero se reparan en la brevedad posible.

Cada vehículo cuenta con el siguiente personal:

**Cuadro N° 28:** Personal de recolección y transporte

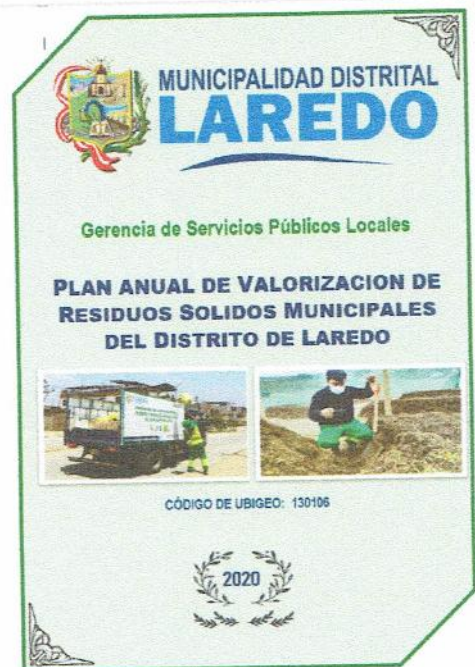
VEHICULO		Horarop	Operador/ Conductor	Axiliar de recolección
C-01	Laredo Centro	Lunes a sábado	01	03
C-02	Laredo Periférico	Lunes a sábado	01	03
C-02	Mercado	Todos los días	01	02
V-01	Puntos críticos	Lunes a sábado	01	04
C-02	Zona Rural	Domingos	01	03

### 3.3.5. Valorización

La Municipalidad Distrital de Laredo viene realizando de forma consecutiva, desde el año 2011 en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (inorgánicos) domiciliarios en el marco del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF y Ministerio del Ambiente – MINAM.

En el presente año se viene desarrollando el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Laredo

2020, la adopción de este proceso y el diseño del plan de implementación de valorización de residuos ajustado a las características del distrito de Laredo, nos permitirá disponer de un







sistema económico y ambientalmente adecuado de manejo de sus residuos. En este contexto, se contempla el circuito completo de los residuos: recolección, procesamiento, comercialización del producido o aprovechamiento como abono orgánico y disposición final del remanente.

### **Recolección selectiva de residuos sólidos municipales**

La recolección selectiva de residuos sólidos de viviendas, establecimientos e instituciones participantes para la valorización, estará a cargo de:

- Municipalidad Distrital de Laredo, a través del personal de La Gerencia de Servicios Públicos Locales se encargará de la recolección selectiva y del proceso de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales para la producción de compost.
- Asociación de Recicladores “Laredo Ecológico” LARECO, quienes se encontrará debidamente inscrito en el Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores Autorizados para la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos del distrito de Laredo y se encargará de la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos municipales para su segregación y comercialización



**Fotografía N° 03:** Integrantes de la Asociación de Recicladores Laredo Ecológico “LARECO”

Cada integrante cuenta con sus fichas Registral de Datos básicos de Recicladores de la Municipalidad Distrital de Laredo aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 016-2016-CM/MDL y con su







carnet de vacunación de la Red de Salud Trujillo UTES N° 06 del establecimiento Hospital Distrital Laredo.

### **Estado Actual del Programa Local de Valorización de los Residuos Municipales**

Mediante Resolución de Alcaldía N° 249.-2019-MDL, de fecha 02 de abril del 2019, se aprobó el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales del distrito de Laredo "Laredo Recicla", el mismo que se extenderá progresivamente en toda la jurisdicción del Distrito de Laredo y mediante Resolución de Alcaldía N° 452-2019-MDL, de fecha 28 de mayo del 2019, se aprobó el Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales para ser ejecutado durante el periodo Junio – Diciembre 2019.

Durante la implementación de los planes de valorización del año 2019, la Asociación de Recicladores "LARECO" ha recolectado 130.489 toneladas de residuos inorgánicos y ha comercializado 118.446 toneladas de residuos inorgánicos; y de residuos sólidos orgánicos municipales se obtuvo un peso total de 8.382 toneladas recolectados y se ha valorizado 8.030 toneladas, obteniendo 3.87 toneladas de compost.

Durante el año 2020, La Asociación de recicladores "LARECO" vino recolectado selectivamente los residuos sólidos inorgánicos de forma continua hasta el viernes 13 de marzo, suspendido por el estado de emergencia declarado mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM donde el Poder Ejecutivo, con el fin de detener la propagación del COVID-19, ordenó el "aislamiento social obligatorio" y solo eximiendo de dicha paralización a las actividades consideradas como esenciales. Si bien esta medida se consideró efectiva para el control de la epidemia, no podemos negar que ha tenido un impacto grave en la economía. Es por ello que, luego de 49 días de paralización, mediante el Decreto Supremo N° 080-2020-PCM2 se plasma el objetivo de poder contrarrestar dicho impacto negativo y comenzar con la recuperación económica, siendo el servicio de reciclaje reconocido como una de las actividades que se verán reanudadas como parte de la Fase 1, pero los miembros de la asociación de recicladores decidieron continuar en aislamiento social por su salud personal y reanudando sus actividades en el mes de Setiembre, presentando la solicitud de inscripción en el registro municipal de asociaciones de recicladores formalizados, el padrón de socios, la







ficha registral de la asociación de recicladores inscritos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) y su Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el trabajo, enviado al correo electrónico del MINSA (empresa@minsa.gob.pe).

Con respecto a los residuos sólidos orgánicos municipales, en el año 2020, se inició en el mes de enero y febrero, llegando a valorizar 1.25 toneladas de residuos orgánicos logrando obtener 0.46 toneladas de compost que aún se encuentra en la planta de valorización.

En el mes de setiembre, se dará inicio con la valorización de residuos sólidos orgánicos para la producción de compost con la remodelación de la Planta de Compostaje de acuerdo a los planos actuales



**Fotografía N° 06:** Compost obtenido de la valorización



### **Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales**

El Programa de segregación se realiza en las viviendas y en los establecimientos comerciales (no domiciliarios), previa sensibilización, donde se les entregará una bolsa verde, las cuales se recolectarán de Lunes a Viernes de cada semana, en horarios según sector que corresponda y estará a cargo de los socios de la Asociación de Recicladores de Laredo Ecológico - LARECO, acompañado de camión de barandas de 2 TN., siendo los





materiales que se deben segregar: **Papel, Cartón, Plásticos, Vidrios y Latas.**



**VIDRIO**



**PAPEL**



**CARTON**



**PLASTICOS**



**LATAS**

**FIGURA N° 02:** Representación de los materiales a segregación

La comercialización de los residuos sólidos reciclables recolectados en el marco de la valorización estará a cargo de la Asociación de Recicladores LARECO quienes entregarán su reporte a la Municipalidad Distrital de Laredo, mediante boletas de venta a uno o diferentes Centro de Comercialización de reciclaje.

Con el objetivo de promocionar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios, se considera desarrollar acciones de educación, sensibilización e información siguiente:

- a) **Sensibilización Casa por Casa:** Como parte del programa de segregación, se realizará la sensibilización a nivel de las viviendas, mediante visitas domiciliarias que permitirán el diálogo directo con las familias de la zona establecidas. Los promotores ambientales informarán la manera correcta de separar los residuos sólidos generados en sus domicilios, para generar conciencia entre la







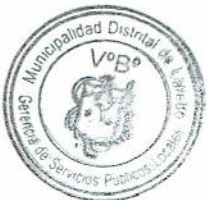
población sobre la gestión adecuada de residuos sólidos y fomentar prácticas coherentes con el medio ambiente, principalmente aquellas orientadas a la minimización y reciclaje de residuos sólidos.

El mayor reto es persuadir al vecino(a) que este programa de recuperación de residuos sólidos también es beneficioso para él o ella, es así que se conformará un Equipo de Promotores Ambientales con personal de la Municipalidad, el cual está constituido por cuatro (06) trabajadores; este equipo será capacitado y preparados en diversas metodologías para poder llegar a sensibilizar al público objetivo en la segregación de residuos sólidos inorgánicos, también se capacitará a los socios de la Asociación de Recicladores LARECO para realizar en conjunto esta campaña de sensibilización.

En consecuencia, los mensajes que se transmitan en la actividad de sensibilización, deben minimizar los inconvenientes que puedan aparecer en este proceso de cambio de hábitos y destacar los beneficios positivos de su participación en el mismo. Las acciones previas previstas en esta etapa son las siguientes:

- Elaboración y entrega de trípticos a cada uno de los vecinos (as) sensibilizados para que recuerden la sensibilización
- Colocación de sticker en cada vivienda o establecimiento

La campaña de sensibilización es un aspecto fundamental para el éxito del programa, en tal sentido se elaboró un tríptico educativo, colorido y vistoso, con fotografías del trabajo a realizar, para ser entregados a cada representante de viviendas o establecimientos, este tríptico es el siguiente:







**PARA QUE SIRVE LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

- ❖ Para reducir la cantidad de residuos sólidos domiciliarios.
- ❖ Disminución del consumo de energía y recursos naturales
- ❖ La generación de nuevos empleos relacionados con el reciclaje.

**MATERIALES A SEGREGAR EN LA FUENTE**

VIDRIO PAPEL CARTÓN  
PLÁSTICOS LATA S

**VECINO LAREDINO**

Si queremos un laredo más limpio y saludable, empecemos segregando los residuos solidos desde nuestras viviendas y negocios

**PARTICIPA EN EL RECICLAJE**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**

GERENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS LOCALES  
Sub Gerencia de Gestión Ambiental

**VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS MUNICIPALES**

**"LAREDO RECICLA"**

Asociación de Recicladores Laredo Ecológico "LARECO"

Trabajando juntos por un Laredo limpio

**PRESENTACIÓN**

Con la finalidad de informar a la población sobre la importancia que tiene la segregación de los residuos sólidos domiciliarios, se ha elaborado este folleto donde explicamos la clasificación de los residuos desde su domicilio para evitar efectos contaminantes negativos

Considerar los residuos sólidos domiciliarios como recursos recuperables, representa gran ventaja para el medio ambiente y la sociedad, una sociedad bien informada traerá como beneficio una ciudad mas limpia.

Por ello, estimado vecino, esperamos su participación en el PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGANICOS MUNICIPALES.

Mag. Miguel Chávez Castro  
Alcalde del Distrito de Laredo

**¿QUÉ ES RESIDUO SÓLIDO?**

Se define como residuos sólidos al producto o subproducto en estado sólido que no lo sea útil a quien lo posee, pero que tiene valor para un segundo o tercer poseedor, puede ser orgánico o inorgánico.

**¿EN QUÉ CONSISTE LA SEGREGACIÓN EN LA FUENTE?**

Este trabajo consiste en separar los residuos sólidos reciclables (Papel, Cartón, Plásticos, Vidrios y Lata), en una bolsa verde, desde sus domicilios o establecimientos para ser alcanzados a los recicladores de la Asociación "LARECO", quienes al momento de recibir entrega otra bolsa vacía para la siguiente semana

La Asociación "LARECO", con RUC N°: 10179326472, se encuentra autorizado por la Municipalidad para realizar la recolección selectiva de los residuos sólidos inorgánicos en el distrito de Laredo, segregación y comercialización, para ello cuenta con la constancia de inscripción en el registro municipal de Asociación de Recicladores

**ETAPAS DE LA SEGREGACION**

REGISTRO DE PARTICIPANTES SENSIBILIZACIÓN

RECOLECCIÓN SELECTIVA INSCRIPCIÓN EN LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES LAREDO

TRANSPORTE DE RESIDUOS RETAZO Y COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**OJO**

Sólo vamos a reciclar:  
**RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS**  
(PAPEL/CARTÓN, VIDRIO Y PLÁSTICO)



Figura N° 03: Tríptico que se utilizara en la sensibilización de RSIM

A cada una de las viviendas y establecimientos comerciales participantes se le pegará en el frontis un sticker autoadhesivos, con la finalidad que sean fáciles de identificar por los miembros de la asociación de recicladores "LARECO", este sticker es el siguiente:





Figura N° 04: Sticker que se pegara en las viviendas participantes

- b) **Publicación en las redes sociales de la Municipalidad:** El objetivo de realizar la comunicación y sensibilización ambiental en las redes sociales, es generar y/o despertar el interés de la comunidad en participar del programa mostrando las acciones que se viene realizando con imágenes las acciones que se realizarán para que más población conozca y participe.
- c) **Publicación en las redes sociales de la Asociación LARECO:** Al igual que la Municipalidad la Asociación de Recicladores LARECO, realizará la sensibilización y promoción para que más vecinos participen, haciendo conocer que ellos están debidamente inscritos en SUNARP y en la Municipalidad y cuentan con su Plan de prevención ante el COVID-19

Los **horarios y rutas** priorizadas para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos municipales se describen a continuación:

**Cuadro N° 29:** Horarios, según los días de cada semana y sectores para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos

LUNES DE CADA SEMANA		
SECTOR	Av. / CALLES	HORARIOS
Laredo Pueblo Viejo I	Calle Reforma, Calle La Merced	8:00 am. A 9:00 am.
	Calle Progreso, Calle Unión, Calle San José	
	Calle Córdova, Calle San Ignacio, Calle Industria	
	Pasaje Aguirre, Calle Libertad, Unión	
Chiclayo, Lambayeque	Calle Pasaje Aguirre, Calle Leoncio Prado	9:00 am. A
	Calle La Merced, Calle Lambayeque	
	Calle Chiclayo, Av. Julián Arce Larreta	







	Calle Miguel Grau, Calle Bolognesi	10:00 am.
La Alameda	Calle La Alameda, I.E La Merced	
	I.E. José Ignacio Chopitea	
Los Héroes	Calle Bolívar, Calle Bolognesi, Calle San Martín Calle Sucre, Calle La Mar, Calle Sánchez Carrión	10:00 am. A 11:00 pm.
	Calle Francisco de Zela, Calle José Olaya,	
	Calle José Gálvez, Calle O'donovan	
	Calle Rázuri, Calle José Olaya	
	Calle Alfonso Ugarte, Av. Arce Larreta	
	Calle Cesar Vallejos, Calle Nicolás de Piérola	
	Calle Hipólito Hunanue, Calle 28 de Diciembre	
Segundo Vilar Castillo	Calle Gonzales Prada, Calle Santos Chocano	
	Calle Mariscal Cáceres, Calle Jorge Chávez	
	Calle Ricardo Palma, Avenida Julián Arce Larreta	11:00 am. A 12:00 m.
	Calle José Balta, Calle José Ignacio Chopitea,	
	Prolongación Reforma	
<b>MARTES DE CADA SEMANA</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>Av. / CALLES</b>	<b>HORARIOS</b>
AAHH Víctor Raúl	Av. Condemarín, Av. Los Mártires del 32	8:00 am A 9:30 am
	Jirón Arturo Ruiz, Calle Manuel Larco Cox	
	Pasaje Mercedes R, Psje. Francisco Alayo	
	Calle Alfonso Ugarte, Calle Manuel Arevalo Risco	
	Calle Delfín Montoya, Calle Los Libertadores	
	Calle Benito Herrera, Calle Andrés Avelino Cáceres.	
	Av. María Luisa Obregón, Calle Eligio Vera	
	Calles Emperatriz Lecca de León	
Jr. Agustín Collantes, Jr. Julio Castañeda		
Centro Cívico	Av. Condemarín, Pasaje 28 de Julio	9:30 am. A 10:30 am.
	Prolongación reforma, Plaza de Armas Cívica	
	Pasaje del Deporte, Pasaje del Arte	
	Av. Julián Arce Larreta	
Villa García	Jirón Agustín Collantes y Jirón Julio Castañeda	10:30 am. A 12:00 m.
	Av. Condemarín. Y Calle Esquivel	
	Jirón Fray Martín de Porras	
	Pasaje T. García y pasaje Santa Rosa	
<b>MIÉRCOLES DE CADA SEMANA</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>CALLES/ MANZANAS</b>	<b>HORARIOS</b>
San Nicolas del Paso	Pasaje Las Sandías, Calle Los Limones	8:00 am. A 8:30 am.
	Calle Los Mangos, Las Naranjas, Las Uvas	
	Av. Los Chalets, Calle Las Peras	
Urbanización	Pasaje La Fortuna, Avenida Trujillo, Los Ficus	8:30 am.





Los Jardines	Calle Los Cipreses, Los Poncianos, Los Pinos	A 10:00 am.
	Calle Las Palmeras, Los Tilos, Los Alcanfores	
	Calle Las Magnolias, Los Nogales, Las Casuarinas	
Urbanización Centenario I Etapa	Avenida Antenor Orrego, Calle Segundo Carbonell	10:00 am. A 11:00 am.
	Calle Pedro García, Maura Alcántara	
	Calle Antonio Roeder, Artidoro Ávila	
	Calle Julia Finochetti, Pasaje Carlos Paoli	
Urbanización Centenario II Etapa	Manzanas: "A", "B", "B'", "C" y "D"	11:00 am. A 12:00 m.
	Manzanas: "E", "F", "G" y "H"	
	Manzanas: "I", "J", "K" y "L"	
	Manzanas: "M", "N" y "Ñ"	
La Merced III Etapa	Manzana "A", "B", "C", "D"	12:30 am. A 12:30 m.
	Manzana "E", "F", "G" y "H"	
	Manzana "I", "J", "K" y "L" "N", "Ñ"	
	Manzana "A'", "B'", "C'" y "D' "	
	Manzana "E'", "F'", "G'" y "H' "	
Manzana "I'", "J'", "K'" y "L'" "N'", "Ñ'"		
<b>JUEVES DE CADA SEMANA</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>CALLES/ MANZANAS</b>	<b>HORARIOS</b>
Santa María	Manzanas "A", "B", "C"	8:00 am. A 8:30 am.
	Manzanas "D", "E", "F"	
	Manzanas "G", "H"	
AAHH 30 de Noviembre	Manzana "1", "2", "3", "4", "5"	8:30 am. A 10:00 pm
	Manzana "6", "7", "8", "10", "11"	
	Manzana "12", "13", "14"	
	Av. Julián Arce Larreta, El Ángel Sector Sagrado Corazón de Jesús	
22 de Febrero	Calle Las Margaritas, Calle Las Gardenias	10:00 am A 12:00 am.
	Calle Las Amapolas, Calle Los Rosales	
	Calle Los Nardos, Calle Las Begonias	
	Calle Los Claveles, Calle Las Azucenas	
	Calle Las Dalias, Calle Santa Catalina	
	Calle San José, Pasaje Santa Rosa Av. Arce Larreta	
<b>VIERNES DE CADA SEMANA</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>AV./CALLES/Mz.</b>	<b>HORARIOS</b>
Ex Campamento	Calle Zarumilla, Calle Tumbes	8:00 am. A 11:00 am.
	Calle Piura, Calle Cajabamba	
	Calle Huamachuco, Calle San Antonio	
	Calle Santiago de Chuco, Calle Pataz	







	Calle Córdoba, Calle Salaverry, Calle Paita	
	Calle Talara, Calle Sullana	
Laredo Pueblo Viejo II	Calle Independencia, Pasaje 15 de Diciembre	12:00 am. A 12:00 m.
	Pasaje Mora, Calle Los Jazmines	
	Calle Las Amapolas, Pasaje Robles	
	Calle San José	

La **Unidad vehicular** destinada para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos municipales es un camión de barandas de 2 toneladas color azul, que lleva el logo del programa.



**Fotografía N° 05:** Unidad vehicular de recolección de RSIM

El Centro de acopio de residuos sólidos inorgánicos de la Municipalidad Distrital de Laredo es un sitio de almacenamiento temporal de residuos recuperables, donde son clasificados y separados de acuerdo a su naturaleza en plástico, cartón papel, vidrio y metales, para su pesaje, compactado, empaque, embalaje, acondicionándolo para optimizar el transporte y la comercialización o disposición.

### Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales

Se conformará un equipo de sensibilizadores con personal de la Municipalidad para la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos **orgánicos** municipales, el cual estará constituido por cuatro (04) trabajadores







municipales. Este equipo de sensibilizadores será capacitados y preparados en diversas técnicas para poder llegar a sensibilizar al público objetivo en el tema de residuos sólidos.

La campaña de sensibilización es un aspecto fundamental para el éxito del programa, en tal sentido se elaboró un tríptico educativo e ilustrativo, del trabajo a realizar. Cada participante recibirá un tríptico sobre el programa y como operará el mismo indicando los residuos a segregar como son:

- Cáscaras de frutas y verduras frescas (de preferencia en trozos pequeños).
- Alimentos caducados sin envoltura.
- Restos de Pan y papas estropeadas.
- Restos de jardín (césped, flores)

A continuación, se presenta el tríptico que se usara para la sensibilización de la Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales:

**PARTICIPANTES**

Se trabajará con el mercado modelo, algunas viviendas, restaurantes y con las áreas verdes identificadas.



**Los Residuos sólidos Inorgánicos a Valorizar son:**

- Cáscaras de frutas y verduras frescas (de preferencia en trozos pequeños)
- Alimentos caducados sin envoltura.
- Estiércol de animales menores (cuy)
- Restos de Pan y papas estropeadas.
- Restos de jardín (césped, flores)



**¿QUE ES EL COMPOSTAJE?**

El compostaje es un proceso natural controlado donde los macroorganismos benéficos (bacterias y hongos) reducen y transforman residuos sólidos orgánicos, obteniendo con ello un producto final denominado compost.

El compostaje posee un gran potencial para ser un método de reducción y minimización de residuos sólidos orgánicos, siendo recomendado como un proceso ecológico, amigable con el medio ambiente y de bajo costo.



**Compost**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
LAREDO**

GERENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS LOCALES  
Subgerencia de Gestión Ambiental

**Programa:**  
**VALORIZACIÓN DE RESIDUOS  
SÓLIDOS ORGÁNICOS  
MUNICIPALES**



PLANTA DE COMPOSTAJE MUNICIPAL







### PRESENTACIÓN

Con la finalidad de informar a la población sobre la importancia que tiene la segregación de los residuos sólidos orgánicos, se ha elaborado este folleto donde explicamos en que consiste la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales para evitar efectos contaminantes como suelo, aguas, la atmósfera y deterioro del paisaje.

Los residuos sólidos orgánicos disponibles en el distrito de Laredo presentan niveles aceptables de nutrientes y alta biodegradabilidad lo que hace aptos para producir compost, que pueden ser aplicados de forma beneficiosa al suelo.

El personal obrero de la Municipalidad, debidamente identificado con su uniforme verde con amarillo, es el encargado de recolectar los residuos sólidos orgánicos para su valorización.



### ¿QUÉ ES RESIDUO SÓLIDO ORGÁNICO?

Son aquellos productos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, cascara, estiércol de animales (cuy), carne, residuos de poda de gras, etc.

### ¿EN QUÉ CONSISTE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS?

La valorización de residuos orgánicos consiste en desarrollar un proceso de descomposición de los compuestos orgánicos degradables en presencia de oxígeno, obteniéndose, además de dióxido de carbono, agua, calor y un producto estabilizado (Compost), que puede ser usado como abono orgánico en la agricultura o para mejorar la calidad de los suelos.



### PROCESO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS MUNICIPALES



*¡¡¡Estamos Trabajando...  
...Estamos Cambiando!!!*

Figura N° 10: Tríptico que se utilizara en la sensibilización de residuos sólidos orgánicos municipales





Figura N° 11: Sticke's que se pegara en el frontis de las viviendas o puestos

La recolección selectiva de más de 6.1 Toneladas de residuos sólidos orgánicos municipales de los participantes en el programa de







segregación de este tipo de residuos está a cargo del personal de recolección de la Subgerencia de Gestión Ambiental del Área de Gestión de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Laredo.

Cabe mencionar que la técnica de segregación en la fuente de residuos sólidos orgánicos municipales consiste en la separación de residuos por parte de los vecinos desde su puesto en mercado, vivienda y lugar laboral de áreas verdes, donde serán recolectados selectivamente para ser llevados a la planta de producción de compostaje.

- **Rutas priorizadas**

Para la recolección de residuos sólidos orgánicos municipales se ha diseñado una ruta donde el recorrido se representará en planos, indicando el inicio y final del recorrido, de manera que facilitará el trabajo del equipo que llevará a cabo la recolección selectiva de forma optimizada, empleando el menor tiempo posible.

- **Horarios de recolección**

Los horarios de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos en la fuente de generación son de Lunes a Sábado de cada semana de forma continua, de 9:00 am. hasta las 1:45 pm.

- **Frecuencia**

La frecuencia de recolección selectiva de residuos orgánicos municipales es de 6 días a la semana, siendo estos los días de lunes a sábado de aproximadamente, hasta el mes de diciembre del 2020. La difusión de horarios y frecuencias será realizada y comunicada por el equipo de sensibilizadores puesto por puesto del mercado, casa por casa y comunicado al personal de poda de áreas verdes.

- **Unidad vehicular**

Para la recolección selectiva de residuos orgánicos se ha destinado una moto furgoneta de color azul de propiedad municipal, que pasará acompañando a los trabajadores de recolección selectiva para luego transportarlos a la Planta de Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales que se ubicará en la cochera municipal en el sector La Merced III Etapa del distrito de Laredo.





- **Equipos de protección personal**

Los equipos de protección personal para la recolección y tratamiento de residuos sólidos orgánicos serán:

- Pantalón y camisaco color verde con amarillo
- Polos de algodón de color verde
- Gorro con tapa nuca
- Mascarilla con ajuste metálico nasal
- Calzado de seguridad
- Guantes de lona reforzado con nitrilo
- Guantes de jebe
- Guantes de cuerdo
- Botas de jebe

- **Equipos y herramientas**

Los equipos y herramientas para la implementación de la planta de valorización son:

- Balanza digital de 150 Kg. con plataforma.
- Balanza digital de 25 Kilos
- Equipo de medición de Temperatura, pH metro de suelo.
- Palanas.
- Machetes o hachas.
- Carretillas.
- Rastrillos.
- Escobas.
- Recogedores.
- Mochila Fumigadora.
- Cilindro plástico de 200 litro.
- Sacos de polietileno.
- Botiquín de emergencia.
- Señalización.

- **Personal**

El personal encargado del proceso de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales son los trabajadores obreros municipales, dependientes de la Subgerencia de Gestión Ambiental







y de la Gerencia de Servicios Públicos Locales de la Municipalidad Distrital de Laredo, este personal ha sido capacitado y entrenado desde el año 2019, los cuales cuentan con experiencia y están siendo monitoreados y supervisados para obtener un compost de calidad

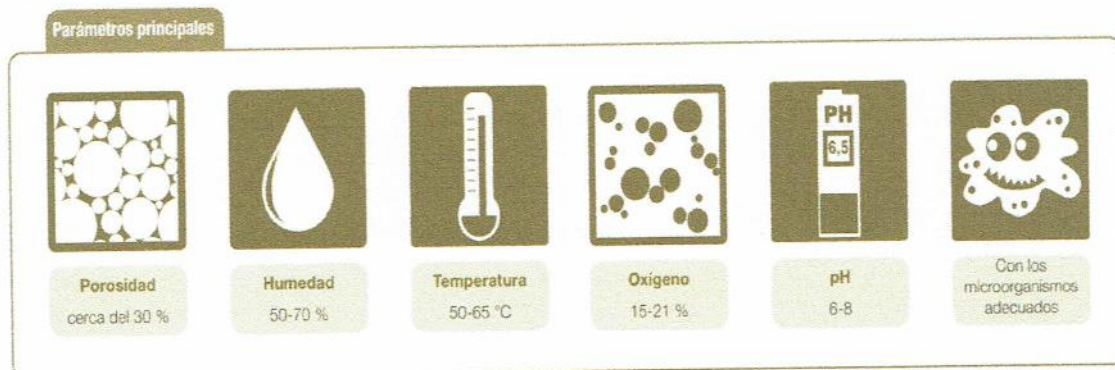
- **Tecnología utilizada**

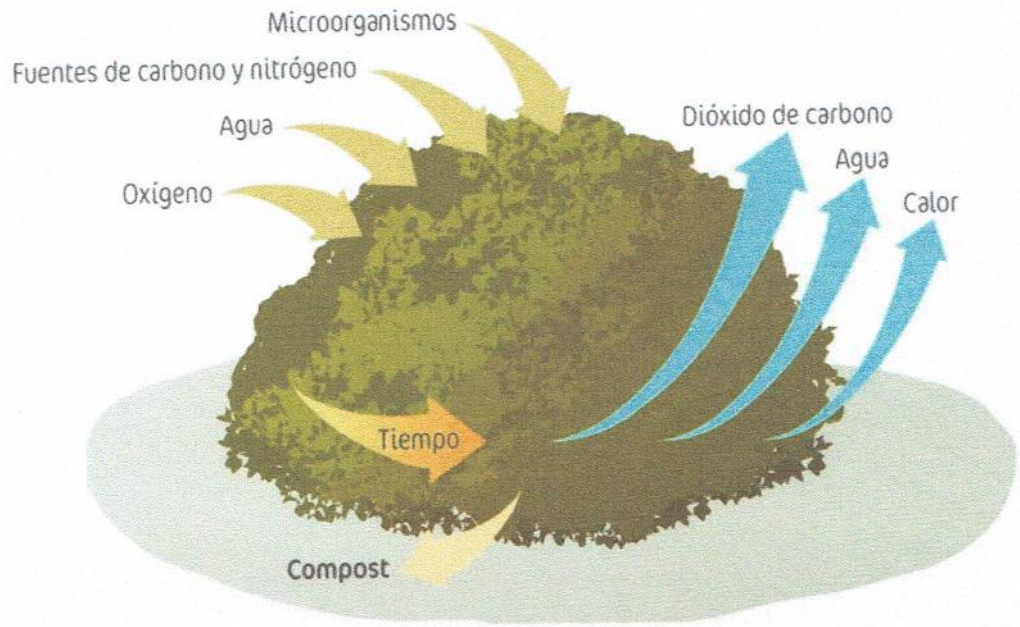
En la valorización se aprovecharán más de 6.1 Toneladas de residuos sólidos orgánicos municipales generados en los puestos del Mercado Modelo de Laredo, viviendas, restaurantes y césped provenientes de la poda de las áreas verdes, para lo cual se desarrollarán un proceso de descomposición de los residuos orgánicos degradables en presencia de oxígeno, obteniéndose, además de dióxido de carbono, agua, calor y un producto estabilizado (Compost) y libre de sustancias fitotóxicas, que serán usados como abono orgánico en la agricultura o para mejorar la calidad de los suelos.

El compostaje es un proceso natural controlado donde los macroorganismos benéficos (bacterias y hongos) reducen y transforman residuos sólidos orgánicos, obteniendo con ello un producto final denominado compost.

El compostaje posee un gran potencial para ser un método de reducción y minimización de residuos sólidos orgánicos, siendo recomendado como un proceso ecológico, amigable con el medio ambiente y de bajo costo.

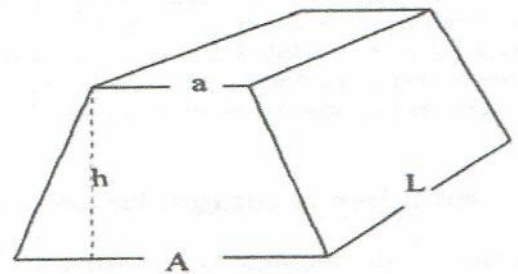
**Figura N° 05: Principales parámetros para producción de compost**





### Compostaje en pilas estáticas

Los residuos se amontonan sobre el suelo o pavimento, sin comprimirlos en exceso, siendo muy importante la forma y medida de la pila. Las medidas óptimas de la sección trapezoidal con:



Dimensiones de la pila	
a =	0.50 m.
A =	1.80 m.
h =	0.80 m.
L =	3.92 m.
<b>V<sub>Pila</sub> =</b>	<b>3.61 m<sup>3</sup></b>

Una vez constituida la pila, la única gestión necesaria es el volteo o mezclado el cual se realizará manualmente Su frecuencia depende del tipo de material, de la humedad y de la rapidez con que se







realiza el proceso, siendo habitual realizar un volteo cada 4 – 10 días.

Los volteos manuales sirven para aumentar la porosidad de la pila y para mejorar la ventilación. Después de cada volteo, la temperatura desciende del orden de 10 a 5 °C, subiendo de nuevo en caso que el proceso no haya terminado.

La estabilización es satisfactoria cuando el compost obtenido tiene características de humus, baja temperatura, humedad de 60 – 70%, y la razón de Carbono / Nitrógeno (C/N) es tal que puede ser aplicado al suelo.

- **Área de la Planta de Valorización**

Se ha diseñado una planta de valorización con un área total de 207.00 m<sup>2</sup>. y un perímetro de 59.00 m.l. cómo se observa en el plano, para tratar un aproximado de más de 6,100.00 Kg. de residuos sólidos orgánicos municipales, en seis (06) pilas durante el año 2020.

- **Descripción de la distribución de los ambientes**

El cerco perimétrico de la planta fue construido de palos de madera eucalipto de 3.50 m. de altura y de aproximadamente 4” de diámetro, los cuales están enterrados al suelo en aproximadamente 0.5 m. de profundidad, el cerco cuenta con de malla de polietileno raschel color verde al 50% de translúcida, ya que la planta de valorización se encuentra dentro de la cochera municipal el cual tiene vigilancia permanente.

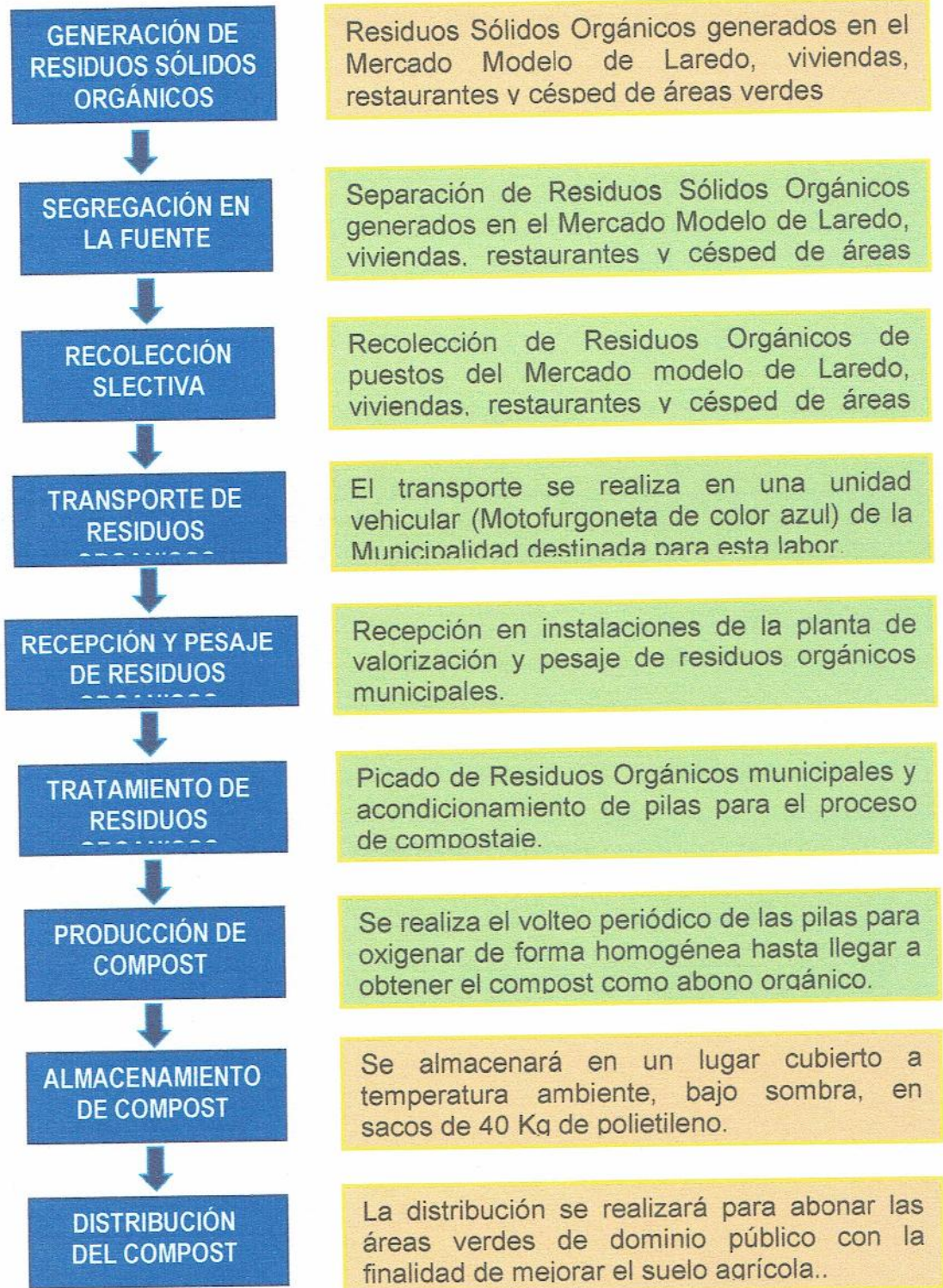
El techo también es de malla de polietileno raschel color verde que brinda un 50 % de sombra, esta malla es sostenida por alambre galvanizado N° 12, templado de palo a palo.

Dentro de la Planta de Valorización existe una pequeña oficina construida de madera pintada de blanco con ventanas de vidrio tipo catedral, tiene un área de recepción, pesaje y tratamiento de residuos sólidos orgánicos y otra área de producción de compost donde se distribuirá seis (06) pilas de material a compostar con pasajes de aproximadamente 1.4 m. entre pilas. Esta planta se ubica dentro de la cochera municipal.





**FIGURA N° 06:** Proceso de Valorización de Residuos Orgánicos Municipales



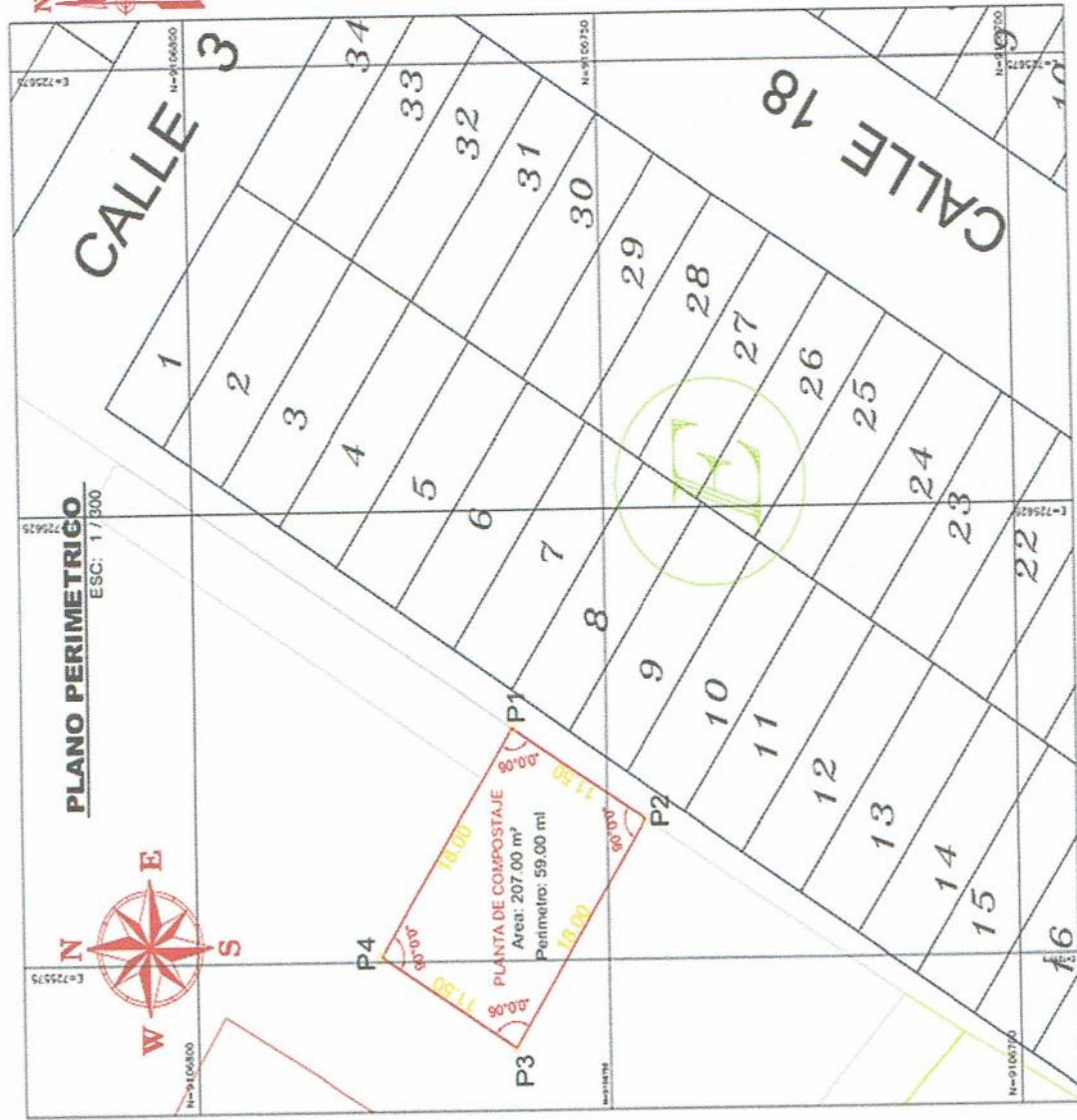
Fuente: Elaboración Propia







• Planos de la Planta de Compostaje



**PLANO PERIMETRICO**  
ESC: 1 / 500




**PLANO DE LOCALIZACION**  
ESC: 1 / 2,500

CUADRO DE DATOS TECNICOS DE LOTE 01

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	11.50	90° 0' 0"	725612.157	9106755.799
P2	P2 - P3	18.00	90° 0' 0"	725605.980	9106746.099
P3	P3 - P4	11.50	90° 0' 0"	725590.797	9106755.766
P4	P4 - P1	18.00	90° 0' 0"	725596.973	9106765.467

Área: 207.00 m<sup>2</sup>  
Perímetro: 59.00 ml



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO**  
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS LOCALES

PROYECTO  
PLANTA DE VALORIZACION DE RESIDUOS  
SOLIDOS ORGANICOS MUNICIPALES

URBANO DE LOCALIZABLE  
SUBGERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

INSTRUMENTO  
ING. WILFREDO SANCHEZ BAUTISTA

PLANO  
PERIMETRO Y  
LOCALIZACION

ESCALA  
INDICADA  
2000

FECHA  
INDICADA  
2020

PLM

M.D.L.  
GESTION 2019-2022





### 3.3.6. Transferencia

En la jurisdicción de Laredo no existe estación de transferencia de residuos sólidos, estos son dispuestos en el botadero San Carlos que se encuentran a 3 Km aproximadamente de la ciudad de Laredo, por lo que no es necesario contar con una estación de transferencia de residuos

### 3.3.7 Disposición Final

Los residuos sólidos municipales provenientes del distrito, tienen como destino final un botadero a cielo abierto, como se puede observar en la Fotografía N° 07, ubicado en terrenos privados del sector San Carlos a 3 Km. de distancia de la ciudad.



**Fotografía N° 06:** Disposición final en el Sector San Carlos – San Idelfonso.

Esta situación viene causando impactos ambientales negativos como: contaminación del suelo, agua, aire, generación de malos olores, etc.

La Ordenanza Municipal N° 010-2007-MPT, dispone que el único lugar autorizado para la disposición final de residuos sólidos de la Provincia de Trujillo, con excepción de los distritos de Poroto y Simbal, el denominado Relleno Sanitario de Trujillo, ubicado en el sector El Milagro del Distrito de Huanchaco, Provincia de Trujillo., esta ordenanza no ha sido cumplida hasta la actualidad por carecer de sustento técnico y legal, ya que no es un relleno sanitario de disposición final de residuos sólidos. Este botadero







terminó su ciclo de vida útil en el 2016, Sin embargo, en este espacio de 58 hectáreas de extensión, todos los días se arrojan mil doscientas toneladas de residuos sólidos diarios que se generan en nueve de los 9 distritos que utilizan esta infraestructura.

El botadero de El Milagro al igual que el botadero de San Carlos en Laredo, presentan problemas característicos similares como:

- Carencia de maquinaria propia.
- Autocombustión de residuos.
- Falta de personal.
- Recicladores informales sin EPP's.
- Desorden en la Disposición final.

En conclusión, podemos decir que estamos disponiendo inadecuadamente los residuos sólidos municipales, por carecer de una infraestructura sanitaria apropiada dentro de la provincia de Trujillo, por lo que el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente – MINAM, viene elaborando el expediente técnico del proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Limpieza Pública en la Ciudad de Trujillo y Disposición Final de 09 Distritos de la provincia de Trujillo, Departamento de la Libertad” donde estamos participando como beneficiario de un adecuado Relleno Sanitario

### **3.4. Matriz de Brechas y Necesidades.**

En función a la oferta que se ha identificado se realiza un análisis de las brechas existentes (demanda) en cada uno de los componentes teniendo en cuenta que los servicios se deben dar sobre el 100% de los residuos sólidos generados.

El análisis realizado a las operaciones del servicio de limpieza pública permitirá determinar si la oferta actual del servicio esta priorizada y es suficiente, está sobre dimensionada o se requiere ampliar.

En el caso de la valorización, se hace sobre el total de residuos sólidos valorizables y la disposición final sobre el total de residuos sólidos no valorizables.

A continuación, en el cuadro 32, se establecen las brechas y necesidades







**Cuadro N° 30:** Matriz de brechas y necesidades

ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
<b>ENTORNO FÍSICO</b>	ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS	Áreas degradadas por residuos sólidos	Todas las áreas degradadas deberán ser gestionadas	N° de áreas degradadas identificadas	Plan de recuperación / Programa de reconversión de áreas degradadas
	ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS	Eventos climatológicos	Cubrir la gestión de residuos sólidos de todas las emergencias	N° de emergencias que han afectado las operaciones de manejo de residuos sólidos	Protocolo de intervención para el manejo de residuos sólidos en caso de ocurrencia de desastres naturales
	RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS, ÁREAS NATURALES Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS	Afectación de recursos hídricos, ecosistemas y acciones de respuesta a la afectación.	Cubrir la gestión de residuos sólidos de todas las áreas identificadas	N° de campañas de limpieza al año de recursos hídricos, ecosistemas afectados por los residuos sólidos municipales	Identificar las cuencas en el distrito para realizar Campañas de Limpieza semestrales
		Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas	Cubrir la gestión de residuos sólidos de todas las áreas identificadas	N° de áreas naturales y zonas arqueológicas, afectados por los residuos sólidos municipales	Desarrollar acciones de recolección, barrido y limpieza de espacios identificados
<b>SITUACIÓN INSTITUCIONAL</b>	ASPECTO NORMATIVO	Instrumento normativo	Total de documentos normativos identificados se encuentran actualizados	N° de instrumentos normativo vigentes	Actualización de documentos normativos
	ASPECTO INSTITUCIONAL	Gestión interna	Total de documentos técnicos identificados se encuentran actualizados	N° de instrumentos técnicos vigentes	Actualización de documentos técnicos
		Gestión externa	Todos los actores locales relacionados a la gestión de residuos sólidos se han incorporado	N° de actores externos relacionados a la gestión o manejo de residuos sólidos	Incorporación de actores externos relacionados a la gestión o manejo de residuos sólidos
	RECURSOS HUMANOS	Disponibilidad	Total de puestos cubiertos de acuerdo al cuadro actualizado	N° de trabajadores (as) activos	Cuadro de puestos actualizado de acuerdo al área donde realizan sus actividades
	Capacitación	Total de trabajadores capacitados de acuerdo a la función que realizan	N° de trabajadores (as) capacitados	Plan anual de capacitación de personal	





PRRESUPUESTO	Presupuesto programado	Todos los recursos son programados en el PP 0036	Cantidad de recursos programados para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Programación presupuestal del total de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos
		Todos los costos son incluidos en la estructura	Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Documento actualizado en función a un listado de insumo y precios del mercado actual
		El total de costos asociados a la gestión integral y manejo de residuos sólidos es cubierto	Porcentaje de presupuesto faltante para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Análisis de recaudación y ejecución presupuestal.
	Estructura de costos	Total de predios son identificados	N° de predios que reciben el servicio de limpieza pública	Catastro urbano actualizado
		Total de predios identificados contribuyen con el pago de arbitrios	N° de predios registrados en la base de datos de contribuyentes de la municipalidad	Registro de contribuyentes
		No existe morosidad	Porcentaje de morosidad en el pago de arbitrio de limpieza pública	Registro de predios morosos
	Financiamiento	El costo total de la gestión integral y manejo de residuos sólidos es cubierto mediante la recaudación de arbitrios	Porcentaje del costo de la gestión integral y manejo de residuos que es cubierta con la recaudación de arbitrios	Análisis de recaudación y ejecución presupuestal
		El costo total del servicio es financiado por recursos directamente recaudados	Cantidad de recursos por fuente de financiamiento	Eliminar las tasas de morosidad existentes
		Todas las fuentes de generación han sido caracterizadas	N° de componentes actualizados del estudio de caracterización (domiciliarios, no domiciliarios, especiales)	Identificar las fuentes de generación municipales para realizar el Estudio de Caracterización de residuos sólidos
		Todos los espacios públicos priorizados cuentan con dispositivo de almacenamiento	N° de dispositivos de almacenamiento operativos	Priorizar espacios públicos que requieran dispositivos de almacenamiento
GENERACIÓN	Fuentes de generación			
ALMACENAMIENTO	Cobertura de dispositivo de almacenamiento			
<b>ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS</b>				







BARRIDO Y LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS	Cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Todas las vías y espacios públicos son cubiertas por el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Km – lineales cubiertos por el servicio de barrido	Identificar las vías y espacios públicos que requieren el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.
RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	Todos los predios del distrito cuentan con servicio de recolección y transporte	Toneladas de residuos sólido municipales recolectados	Identificar los predios que requieren el servicio de recolección y transporte
VALORIZACIÓN	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	Todos los residuos sólidos aprovechables en el distrito son valorizados	Toneladas de residuos sólido municipales recolectados	Estudio situacional de los residuos sólidos aprovechables en el distrito
TRANSFERENCIA	Cantidad de residuos sólidos municipales transferidos	Todos los residuos sólidos no aprovechables del distrito son transferidos	Toneladas de residuos sólido municipales transferidos	Estudio situacional de las infraestructuras de disposición final cercanas al distrito
TRATAMIENTO	Cantidad de residuos sólidos municipales tratados	Todos los residuos sólidos en el distrito son tratados para su aprovechamiento	Toneladas de residuos sólido municipales tratados	Estudio situacional de los residuos sólidos aprovechables en el distrito
DISPOSICIÓN FINAL	Cantidad de residuos sólidos municipales dispuestos	Todos los residuos sólidos no aprovechables del distrito son dispuestos	Toneladas de residuos sólido municipales dispuestos	Estudio situacional de las infraestructuras de disposición final cercanas al distrito





#### IV. DESARROLLO DEL PMRS.

El Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos - PMR es un instrumento de gestión municipal que surge de un proceso participativo de planificación; por tal razón, su formulación no sólo debe ser la elaboración del Plan que registre una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de residuos sólidos y las mejores alternativas para resolver sus problemas inherentes, sino también debe permitir establecer una sólida propuesta social y financiera que posibilite desencadenar un proceso sostenido y efectivo de mejoramiento de cobertura y calidad de manejo de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final.

La formulación del Plan, permite identificar las necesidades y planificar de manera estratégica las mejoras, determinando los objetivos, metas, acciones e inversiones para un horizonte de cinco (05) años, teniendo en cuenta un enfoque moderno de inclusión social, género y economía circular, e incorporando la minimización y valorización de los residuos sólidos municipales y la cobertura de los servicios de limpieza pública en el ámbito de su jurisdicción y en concordancia con el Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos – PIGARS de la Provincia de Trujillo y el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES.

Se deben enviar un reporte de las actividades ejecutadas del PMR correspondiente al año anterior al Ministerio del Ambiente (MINAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)

El Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos para el distrito de Laredo se ha desarrollado con la activa participación de las autoridades locales e instituciones involucradas y la participación de funcionarios de las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad miembros del Equipo Técnico Municipal, designado mediante Resolución de Alcaldía N° 0281-2020-MDL.

**Cuadro N° 31: Miembros del Equipo Técnico Municipal**

N°	Nombres y Apellidos	Cargo
01	Ing. Wilfredo Iván Sánchez Bautista	Gerente de Servicios Públicos Locales
02	Lic. José B. González Mercado	Jefe de Planificación y Presupuesto
03	Lic. Carlos Cesar Figueroa Valdez	Sub Ger. de Salud y Programa. Sociales
04	Arq. Henry Díaz Miranda	Gerente de Obras y Desarrollo Urb./Rural.
05	Ing. Leoncio C. Casanova Gutiérrez	Gerente de Administración Tributaria
06	Abog. Rosa Angelica Díaz Mora	Sub Ger. de Participación Vecinal







#### 4.1. Objetivos y Medios

Con fines de determinar los objetivos y los medios de acuerdo a las necesidades y brechas identificadas, primero delimitamos el problema central como situación negativa de la gestión integral de residuos sólidos municipales que afecta a la población, entonces debemos plantear un conjunto de soluciones o alternativas para alcanzar la situación deseada que se pretende lograr, partiendo de una información tipo diagnóstico, talleres de socialización y expresamos el problema como una: inadecuada gestión integral de los residuos sólidos municipales en el distrito de Laredo esto ocasiona que la población urbana del distrito se exponga a la contaminación por el deficiente manejo de los residuos sólidos municipales y la precariedad del servicio de limpieza pública.

Una vez definido el problema, es importante preguntarse: ¿Por qué ocurre este Problema?, ¿Cuáles son las Causas del Problema? Este proceso de preguntas es importante, pues así se reconoció cuáles son las causas que ocasionan el problema, y se planteó acciones que permiten atacar dichas causas y así poder solucionar el problema. La respuesta a estas preguntas no determina los medios principales para resolver el problema, de igual manera se establece las causas de estos medios principales que luego serán llevados a un estado positivo para plantear las alternativas de la solución al problema principal

Es necesario indicar que durante los talleres de socialización del problema se llegó a un consenso y se vertieron las siguientes ideas (lluvia de ideas) que se indican:

1. Reajo insuficiente de residuos sólidos.
2. Deficiente difusión y estandarización de rutas y horarios.
3. Inadecuada disposición final de residuos sólidos municipales
4. Existencia de un botadero que contamina.
5. Inexistencia de un relleno sanitario de disposición final.
6. Personal operativo con escasa capacitación.
7. Comisión Ambiental Municipal - Laredo inactiva.
8. Se auto combustiona y queman los residuos generando humos y contaminación
9. Inadecuada gestión administrativa y financiera.
10. El personal no está capacitado para el servicio







11. Inapropiado sistema de cobranza.
12. Inadecuados hábitos de la población para sacar su basura al camión recolector.
13. Falta de cultura ambiental de la población.
14. Escaso presupuesto en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos
15. Escasa difusión sobre programas de pago del servicio.
16. Insuficientes vehículos de recolección selectiva.
17. Horarios de trabajo inadecuados.
18. Escasa difusión de normas y sanciones.
19. Insuficiente difusión y escaso cumplimiento de las normas existentes.
20. Escasa conciencia ambiental de la población en el servicio.
21. Insuficiente conocimiento y sensibilización de la población sobre el problema.
22. Insuficientes actividades de comunicación y difusión.
23. Limitada capacitación del personal.
24. Inadecuados hábitos de la población respecto a la recolección de residuo sólidos.
25. No está implementado un sistema de almacenamiento y barrido.
26. No hay contenedores en los mercados.
27. Pocas papeleras en las calles y existencia de puntos críticos de residuos.
28. Escaso equipamiento para recolección y transporte.
29. Insuficiente personal de recolección y transporte capacitado.
30. Inapropiado reaprovechamiento de los residuos sólidos.
31. Débil programa de segregación.
32. Débil recolección selectiva.
33. Insuficiente personal y equipos de barrido de calles
34. Falta de recursos humanos en la recolección y barrido de calles







Determinamos las causas relevantes, bajo considerandos los siguientes argumentos:

- La Información Primaria.
- Las estadísticas revisadas
- El diagnóstico que fue elaborado para identificación del problema
- La experiencia de otros municipios

También consideramos los principales motivos para eliminar una causa de la lista:

- No están sustentadas con el diagnóstico.
- No afecta al grupo social que se pretende beneficiar.
- No se puede modificar a través del Plan de manejo.
- Se encuentra repetida o incluida dentro de otra.
- Se concluye que en realidad es un efecto del problema y no una causa.
- No afecta verdaderamente al problema planteado o lo hace de manera muy indirecta.

Seguidamente, sobre la base de la lista obtenida, se agrupan las causas de acuerdo a su relación con el problema central, esto implica dividir las en dos niveles:

- **Causas directas.** (primer nivel), son las que afectarán directamente al problema
- **Causas indirectas.** (segundo nivel), no actúan directamente sobre el problema central, sino a través de una causa directa o indirecta de nivel superior.

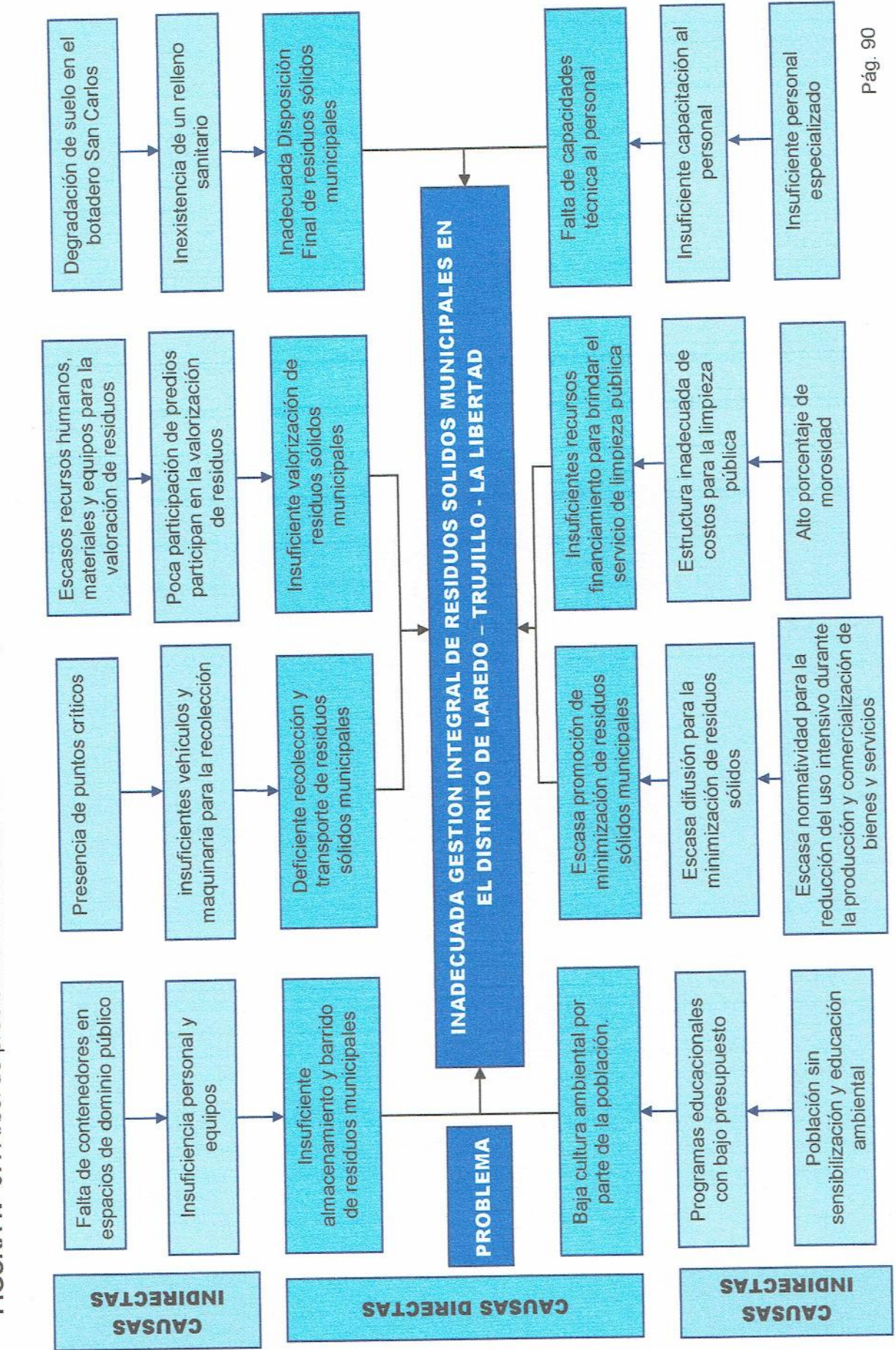
El procedimiento que ayuda al reconocimiento de las causas y poder clasificarlas, se basa en preguntar para cada una de ellas: ¿Por qué ocurre esto? Si la respuesta se encuentra en el listado anterior, se habrán encontrado diferentes niveles de causalidad. Una vez clasificadas las causas en directas e indirectas, se construirá el árbol de causas que es la herramienta que nos permite ordenar de manera esquematizada y jerarquizada la problemática de los residuos sólidos municipales.







FIGURA N° 07: Árbol de problemas de Residuos Sólidos Municipales







El Árbol de problemas para la gestión del servicio de Limpieza Pública, se constituye en una técnica valiosa, que nos permitió ordenar de manera esquematizada y jerarquizada las causas de la problemática, de esta manera se pudo apreciar el problema dentro del contexto; de las causas que lo ocasionan. En este contexto, tenemos la siguiente lectura del árbol:

La "Inadecuada gestión integral de residuos sólidos municipales del distrito de Laredo" se debe a:

**Causa directa 1:** Insuficiente almacenamiento y barrido de residuos municipales.

Las causas indirectas son:

- a. Insuficiencia personal y equipos
- b. Plan de rutas mal diseñado

**Causa directa 2:** Inadecuada recolección y transporte de residuos sólidos municipales.

Las causas indirectas son:

- a. Insuficientes vehículos y maquinaria para la recolección
- b. Presencia de puntos críticos

**Causa directa 3:** Insuficiente valorización de residuos sólidos municipales.

Las causas indirectas son:

- a. Poca participación de predios participan en la valorización de residuos.
- b. Escasos recursos humanos, materiales y equipos para la valoración de residuos.

**Causa directa 4:** Inadecuada disposición final de residuos sólidos municipales.

Las causas indirectas son:

- a. Inexistencia de un relleno sanitario.
- b. Degradación de suelo en el botadero San Carlos.

**Causa directa 5:** Falta de capacidades técnicas al personal

Las causas indirectas son:

- a. Insuficiente capacitación al personal.
- b. Insuficiente personal especializado.







**Causa directa 6:** Insuficientes recursos financiamiento para brindar el servicio de limpieza pública.

Las causas indirectas son:

- a. Estructura inadecuada de costos para la limpieza pública.
- b. Alto porcentaje de morosidad.

**Causa directa 7:** Escasa promoción de minimización de residuos sólidos municipales.

Las causas indirectas son:

- a. Escasa difusión para la minimización de residuos sólidos.
- b. Escasa normatividad para la reducción del uso intensivo durante la producción y comercialización de bienes y servicios.

**Causa directa 8:** Baja cultura ambiental por parte de la población.

Las causas indirectas son:

- a. Programas educacionales con bajo presupuesto.
- b. Población sin sensibilización y educación ambiental.

A partir de este Árbol fue más sencillo poder plantear las actividades que permitan solucionar el problema central, mediante la solución de sus causas. Una vez definidas las **causas** es importante preguntarse:

- ¿Cuáles son los efectos del problema?
- ¿Qué sucederá en el mediano plazo si no se soluciona el problema?
- ¿Cómo encontrar los efectos del problema?

Para encontrar los posibles efectos que causa la problemática por la "Inadecuada Gestión Integral de los Residuos sólidos Municipales del distrito de Laredo", pedimos en el taller mediante otra lluvia de ideas, una cantidad de efectos probables, se obtuvo la siguiente información de los posibles efectos indicados:

1. Deterioro del ambiente por contaminación.
2. Reciclaje informal que hace competencia a los recicladores formales
3. Riesgos para la salud de la población.
4. Personal de limpieza pública expuesto a contraer enfermedades de COVID-19, gastrointestinales y respiratorias.





5. Proliferación de vectores y roedores
6. Presencia de mercado informal de comercialización de residuos.
7. Contaminación ambiental.
8. Degradación elevada de los recursos naturales.
9. Incremento de los daños en el medio ambiente.
10. Presencia de perros vagabundos en vía pública (mercados, calles).
11. Baja cobertura de recolección y transporte.
12. Riesgos para la salud de la población.
13. Proliferación de vectores y roedores.
14. Mayores gastos de la población en salud.
15. Incremento de vectores nocivos para la salud.
16. Disminución de la identidad de los pobladores con su ciudad.
17. Incremento de la probabilidad de propagación de enfermedades.
18. Existencia de botadero y desaprovechamiento de residuos sólidos.
19. Alta tasa de morosidad en el pago de los arbitrios municipales.
20. Incremento de volumen de residuos en botaderos
21. Disminución de actividades socioeconómicas de la población.
22. Acumulación de residuos sólidos en espacios públicos y otros.
23. Carácter molesto que genera en la población.
24. Aumento de costos en la prestación del servicio.
25. Conflictos entre vecinos por mala presentación de los residuos.
26. Pérdida de ingresos por no comercializar el material reciclado.
27. Conflicto entre el personal de recolección, al no estar capacitado, y los usuarios.
28. Incremento de enfermedades ocupacionales por no tener equipo de protección personal.
29. Filtración de lixiviados en el subsuelo.
30. Generación de malos olores y gases.
31. Acumulación de residuos sólidos en espacios públicos
32. Deterioro del paisaje







Asimismo, al igual que las **causas**, se depuro y se separó los **efectos** directos, de los indirectos, para el problema presentado y se determinó que la "Inadecuada gestión integral de residuos sólidos municipales del distrito de Laredo" tiene los siguientes efectos:

### **1. Incremento de riesgos a la salud pública**

El problema por la inadecuada gestión y manejo de los residuos sólidos incrementa los riesgos a la salud pública. Así mismo, su presencia de puntos críticos en diversos espacios públicos como calles, parques, avenidas y en domicilios, generan las condiciones desfavorables para la salud poblacional.

### **2. Deterioro del paisaje y ambiente**

Los efectos inmediatos del inadecuado manejo de los residuos sólidos, es el deterioro del paisaje y el ambiente por la contaminación de recursos naturales como: agua, aire y tierra; complementariamente, los débiles programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reaprovechables, agravan esta situación, debido a que incrementa la demanda y el consumo de mayores recursos no renovables.

### **3. Servicios desfinanciados**

En la municipalidad, existe un alto porcentaje de morosidad por parte de los usuarios en el pago de los servicios, generándose una carencia de recursos financieros para garantizar la prestación continua del servicio de limpieza pública. A mayor precariedad y/o inadecuada gestión y manejo del servicio público, mayor será la tasa y/o el porcentaje de morosidad, generándose un círculo vicioso adverso.

### **4. Malestar social y conflictos sociales**

La limpieza pública, es un servicio básico esencial y primordial, por eso requiere la prestación de un servicio óptimo, económico y de calidad. En consecuencia, frente a la inadecuada prestación del servicio de limpieza pública, se genera insatisfacción y molestias en la población, debilitándose la Gestión Municipal y generándose condiciones para un desconcierto social. Este sentimiento de insatisfacción de la población, en gran medida, explica las altas tasas de morosidad en el pago de arbitrios, por el servicio de limpieza pública que se une a la falta de una potente difusión de los servicios prestados.





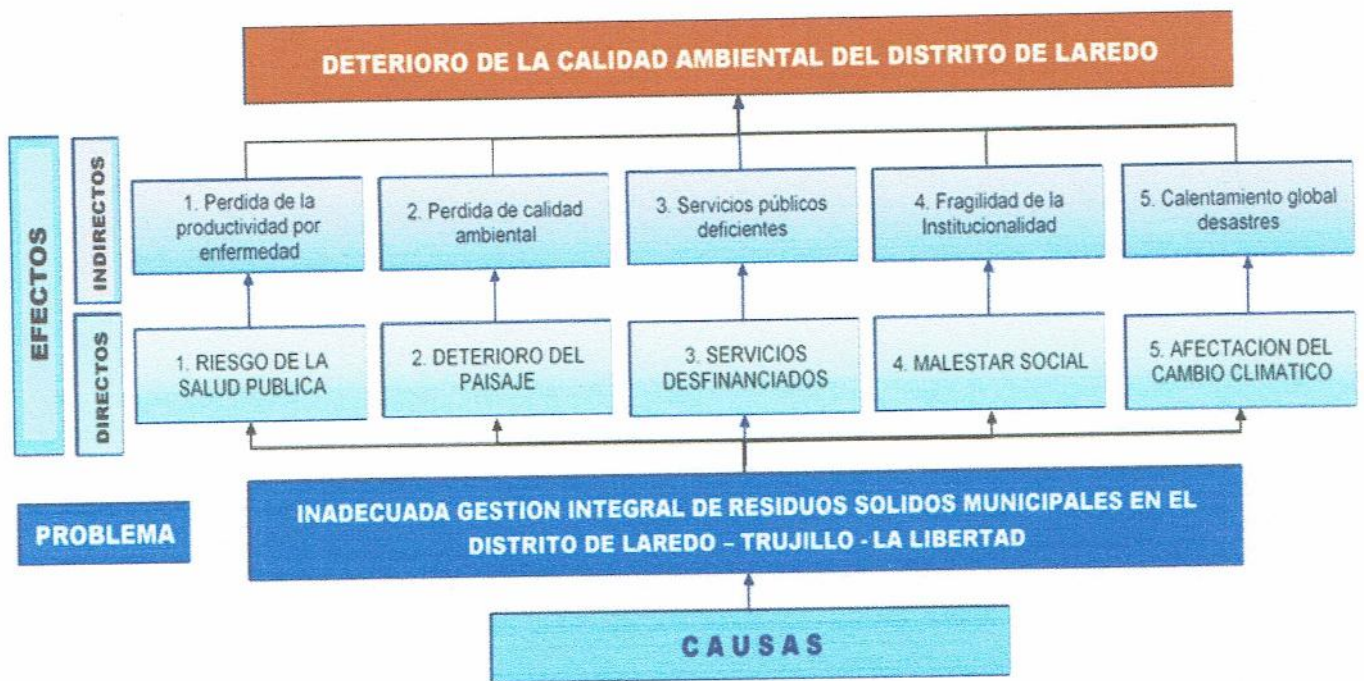


### 5. Afectación al cambio climático

Los residuos sólidos son fuentes de gases de efecto invernadero, no sólo por su relación con la producción y el consumo, sino también por la poca valorización e inadecuada disposición; es por ello que consideramos como de los efectos más relevantes, estos gases retienen más calor del necesario, provocando que la temperatura media del planeta aumente y se produzca lo que popularmente llamamos calentamiento global causantes de muchos desastres.

En el Árbol de Efectos, se determina que el efecto final es el "Deterioro de la calidad ambiental del distrito de Laredo" como se indica en la ilustración

FIGURA N° 08: Árbol de efectos de Residuos Sólidos Municipales



Para la reversión de la situación actual del manejo de residuos y lograr su optimización es necesario entender los siguientes fundamentos acordes con los lineamientos de la ley de residuos sólidos:

1. Que, en el aspecto socio-cultural, se debe trabajar en el cambio de actitudes y/o comportamientos, tanto de las autoridades y funcionarios municipales, población, educandos, líderes de las organizaciones entre otros. Esto permitirá cambiar el enfoque de los residuos sólidos y su





manejo aprendiendo a valorar el cuidado del medio ambiente y la salud pública, cumpliendo reglas y participando activamente con actitudes cotidianas relacionadas al manejo de los mismos.

2. Que, en el aspecto de planificación e implementación, se debe contar con un sistemas y alternativas de técnicas eficientes en gestión y manejo de los residuos sólidos, por lo tanto la planificación está orientada a crear un sistema adecuado de: minimización, almacenamiento, barrido de calles y espacios públicos, recolección selectiva, transporte y disposición final de los residuos sólidos, complementariamente debe implementarse plantas de valoración para la recuperación y tratamiento de residuos sólidos; junto a ello, debe aplicarse sistemas de cobranza eficientes para tener una administración financiera sólida.

Los pasos estratégicos para determinar los medios fundamentales se establecen verificando si se cuenta con los siguientes componentes:

1. Normatividad.
2. Implementación.
3. Sensibilización.
4. Difusión.
5. Aplicación de Tecnología.

Esto nos permite lograr los objetivos o Medios de primer nivel; por lo consecuente el objetivo principal; expresado esto determinamos los objetivos a lograr, planeando de forma positiva el problema central.

### Objetivo General

“Lograr una adecuada Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Laredo, a fin de minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente, con inclusión de la valorización de los residuos y lograr la satisfacción de los usuarios del servicio de Limpieza Pública”

Una vez que se ha planteado el **objetivo central**, nos haremos la siguiente pregunta ¿Cómo alcanzar el objetivo central? Que, sin lugar a dudas nos dará una serie de actividades que se serán los **MEDIOS FUNDAMENTALES** para lograr el objetivo. Luego a la pregunta ¿Cómo defino los medios para alcanzar el objetivo central?, Veremos que estos están orientados a enfrentar las causas del Problema. Estos medios nos dan un enfoque de los resultados y metas esperados de acuerdo con la competencia que la normatividad y lineamientos nos otorga:







**Cuadro N° 32:** Descripción del Objetivo General, Medios de primer orden y fundamentales, metas y acciones

<b>OBJETIVO GENERAL:</b> "Lograr una adecuada Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Laredo, a fin de minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente, con inclusión de la valorización de los residuos y lograr la satisfacción de los usuarios del servicio de Limpieza Pública"	
<b>MEDIOS DE PRIMER NIVEL</b>	<b>MEDIOS FUNDAMENTALES</b>
<b>1.</b> Suficiente almacenaje y barrido de espacios públicos priorizados	Se cuenta con personal suficiente de barrido y limpieza de espacios públicos priorizados.
	Se tiene contenedores para residuos sólidos en espacios de dominio públicos priorizados.
<b>2.</b> Adecuada recolección y transporte de residuos sólidos	Se tiene vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.
	Se cuenta con un plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales implementado.
	El personal cuenta con sus equipos de protección personal, e inducciones de su uso.
	Se cuenta con un plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.
	Ampliar progresivamente la cobertura del servicio de recolección al 100%, tanto en la ciudad como en el sector rural.
<b>3.</b> Incremento de la valorización de residuos sólidos aprovechables.	Se cuenta con un plan de valorización de residuos sólidos municipales implementado.
	Se cuenta con personal, materiales y equipos adecuados para la valorización de residuos re aprovechable.
	Se incrementa progresivamente la cantidad de predios que participan en la valorización
	Se cuenta con recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.
<b>4.</b> Adecuada disposición final de residuos sólidos municipales.	Se cuenta con un relleno sanitario para disponer adecuadamente los residuos sólidos.
	Se cuenta con el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.
	Promover la disposición adecuada de residuos sólidos de construcción y demolición.







5. Fortalecimiento de capacidades técnicas al personal	El personal cuenta con capacidades para realiza su labor de forma correcta.
	Se cuenta con una eficiente estructura funcional con personal especializado.
6. Eficiente gestión administrativa y financiera	Lograr una eficiente sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con el incremento de los niveles de recaudación.
	Se tiene un adecuado costeo del servicio.
	Se fiscaliza y evalúa adecuadamente la gestión integral de residuos sólidos.
	Generación de una cultura de pago por los servicios.
7. Fomento de la minimización de residuos sólidos	Se difunde la necesidad de minimización de la generación de residuos en todos los procesos de producción y comercialización.
	Se emite ordenanzas municipales para fomentar la reducción de residuos sólidos durante la producción y comercialización de bienes y servicios.
	Se cuenta con el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales actualizado.
8. Población con adecuadas prácticas ambientales	Se realizan campañas de educación y sensibilización ambiental, en el marco del programa EDUCA.
	Promover la participación activa de la sociedad civil organizada público-privado en la gestión y manejo de residuos sólidos.

En resumen, tenemos lo siguientes medios fundamentales descritos a continuación.







**Cuadro N° 33: Descripción de los medios fundamentales**

N°	MEDIOS FUNDAMENTALES
01	Se cuenta con personal suficiente de barrido y limpieza de espacios públicos priorizados.
02	Se tiene contenedores para residuos sólidos en espacios de dominio públicos priorizados.
03	Se tiene vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.
04	Se cuenta con un plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales implementado.
05	El personal cuenta con sus equipos de protección personal, e inducciones de su uso.
06	Se cuenta con un plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.
07	Ampliar progresivamente la cobertura del servicio de recolección al 100%, tanto en la ciudad como en el sector rural.
08	Se cuenta con un plan de valorización de residuos sólidos municipales implementado.
09	Se cuenta con personal, materiales y equipos adecuados para la valorización de residuos re aprovechable.
11	Se incrementa progresivamente la cantidad de predios que participan en la valorización
10	Se cuenta con recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.
11	Se cuenta con un relleno sanitario para disponer adecuadamente los residuos sólidos.
12	Se cuenta con un Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.
13	Promover la disposición adecuada de residuos sólidos de construcción y demolición.
14	El personal cuenta con capacidades para realiza su labor de forma correcta.
15	Se cuenta con una eficiente estructura funcional con personal especializado.
16	Lograr una eficiente sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con el incremento de los niveles de recaudación.
17	Se tiene un adecuado costeo del servicio.
18	Generación de una cultura de pago por los servicios de limpieza pública.
19	Se fiscaliza y evalúa adecuadamente la gestión integral de residuos sólidos.
20	Se difunde la necesidad de minimización de la generación de residuos en todos los procesos de producción y comercialización.
21	Se emite ordenanzas municipales para fomentar la reducción de residuos sólidos durante la producción y comercialización de bienes y servicios.
22	Se cuenta con el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales actualizado.
23	Se realizan campañas de educación y sensibilización ambiental, en el marco del programa EDUCA.
24	Promover la participación activa de la sociedad civil organizada público-privado en la gestión y manejo de residuos sólidos.







#### 4.2. Alternativas de Solución

Para diseñar las alternativas de solución, se parte de la identificación del problema y las causas que lo producen, hasta ahora se ha planteado el objetivo central que se desea alcanzar y los medios para lograrlo, luego pasaremos a plantear las alternativas técnicamente viables para llegar solucionar el problema en base a los medios fundamentales definidos; lo primero que realizaremos es clasificar y relacionar los medios fundamentales, para establecer cuales de ellos son imprescindibles porque constituyen el eje de solución del problema central. Es necesario que se lleve a cabo por lo menos una acción, para alcanzarlo establecemos cual es la relación existente entre los medios fundamentales.

**Cuadro N° 34:** Relación de los medios fundamentales

RELACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Complementarios	Resulta mas conveniente llevarlos a cabo conjuntamente, ya sea porque se logran resultados o porque se ahorran costos o se incrementan los beneficiarios.	<b>C</b>
Mutuamente Excluyentes	Cada una de estas acciones se incluyen en alternativas diferentes, no pueden ser llevadas a cabo simultáneamente en una misma alternativa.	<b>ME</b>
Independientes	No tiene relación con ninguna otra acción.	<b>I</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N° 35:** Determinación de la relación de los medios fundamentales

N°	MEDIOS FUNDAMENTALES	RELACIÓN		
		C	ME	I
01	Se cuenta con personal suficiente de barrido y limpieza de espacios públicos priorizados.	X		
02	Se tiene contenedores para residuos sólidos en espacios de dominio públicos priorizados.	X		
03	Se tiene vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.	X		
04	Se cuenta con un plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales implementado.	X		
05	El personal cuenta con sus equipos de protección personal, e inducciones de su uso.	X		
06	Se cuenta con un plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.	X		
07	Ampliar progresivamente la cobertura del servicio de recolección al 100%, tanto en la ciudad como en el sector rural.	X		





08	Se cuenta con un plan de valorización de residuos sólidos municipales implementado.	X		
09	Se cuenta con personal, materiales y equipos adecuados para la valorización de residuos re aprovechable.	X		
11	Se incrementa progresivamente la cantidad de predios que participan en la valorización	X		
10	Se cuenta con recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.	X		
11	Se cuenta con un relleno sanitario para disponer adecuadamente los residuos sólidos.	X		
12	Se cuenta con un Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.	X		
13	Promover la disposición adecuada de residuos sólidos de construcción y demolición.	X		
14	El personal cuenta con capacidades para realiza su labor de forma correcta.	X		
15	Se cuenta con una eficiente estructura funcional con personal especializado.	X		
16	Lograr una eficiente sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con el incremento de los niveles de recaudación.	X		
17	Se tiene un adecuado costeo del servicio.	X		
18	Se fiscaliza y evalúa adecuadamente la gestión integral de residuos sólidos.	X		
19	Generación de una cultura de pago por los servicios de limpieza pública.	X		
20	Se difunde la necesidad de minimización de la generación de residuos en todos los procesos de producción y comercialización.	X		
21	Se emite ordenanzas municipales para fomentar la reducción de residuos sólidos durante la producción y comercialización de bienes y servicios.	X		
22	Se cuenta con el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales actualizado.	X		
23	Se realizan campañas de educación y sensibilización ambiental, en el marco del programa EDUCA.	X		
24	Promover la participación activa de la sociedad civil organizada público-privado en la gestión y manejo de residuos sólidos.	X		

- Para los medios fundamentales mutuamente excluyente e independientes del plan se tiene que:

De acuerdo con los medios planteados no se presentan medios fundamentales mutuamente excluyentes ni independicen, ya que el proyecto esta enfocado en la gestión integral de residuos sólidos

- Para los medios fundamentales complementarios:

De acuerdo con lo planteado, los medios fundamentales resultan ser complementarios entre sí.







Por lo tanto, para el diseño del presente plan se considera que todos los medios fundamentales son imprescindibles.

**a. Identificación de acciones**

Para logara cada uno de los medios fundamentales, se requiere la ejecución de acciones las cuales tienen que ser posibles de realizar y deben ser factibles de llevar a cabo. Es necesario indicar que las acciones, que se ejecutarán para que se concreten cada uno de los medios fundamentales identificados debe considerar acciones viables y se toma en cuenta que:

1. La relación con el objetivo central.
2. Concordancia con los límites de acción de la unidad ejecutora.
3. La capacidad física y técnica para llevarla a cabo.

**b. Análisis de su interrelación entre las acciones**

Asimismo, se determina la relación entre las acciones identificadas, para determinar si son mutuamente excluyentes, complementarias o independientes permitiendo estructurar las alternativas de solución al problema central.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra las acciones para lograr el medio fundamental imprescindible y su interrelación:

**Cuadro N° 36:** Identificaciones de Acciones y su relación

N°	MEDIOS FUNDAMENTALES	ACCIONES	RELACIÓN		
			C	ME	I
01	Se cuenta con personal suficiente de barrido y limpieza de espacios públicos priorizados.	Contratación de personal para barrido y limpieza para espacios públicos priorizados.	X		
02	Se tiene contenedores para residuos sólidos en espacios de dominio públicos priorizados.	Instalación contenedores de residuos sólidos en espacios públicos priorizados.	X		
03	Se tiene vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.	Adquisición de vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.	X		
04	Se cuenta con un plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales implementado.	Diseño e implementación del plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales	X		
05	El personal cuenta con sus equipos de protección personal, e	Adquisición de equipos de protección personal e inducciones de su uso.	X		







	inducciones de su uso.			
06	Se cuenta con un plan de eliminación de puntos críticos de residuos sólidos.	Diseño e implementación del plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.	X	
07	Ampliar progresivamente la cobertura del servicio de recolección al 100%, tanto en la ciudad como en el sector rural.	Brindar el servicio de recolección a sectores que aún no se llega.	X	
08	Se cuenta con un plan de valorización de residuos sólidos municipales implementado.	Diseño e implementación del plan de valorización de residuos sólidos municipales.	X	
09	Se cuenta con personal, materiales y equipos adecuados para la valorización de residuos re aprovechable.	Incorporación de personal y recicladores formales a la cadena de valorización de residuos sólidos municipales	X	
11	Se incrementa progresivamente la cantidad de predios que participan en la valorización	Empadronamiento progresivo de predios para que participen en la valorización.	X	
10	Se cuenta con recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.	Incremento de recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.	X	
11	Se cuenta con un relleno sanitario para disponer adecuadamente los residuos sólidos.	Construcción del relleno sanitario de la Provincia de Trujillo y 9 distritos.	X	
12	Se cuenta con el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.	Diseño e implementación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.	X	
13	Promover la disposición adecuada de residuos sólidos de construcción y demolición.	Elaborar propuesta de área para construcción de escombreras a la Municipalidad Provincial de Trujillo.	X	
14	El personal cuenta con capacidades para realiza su labor de forma correcta.	Organizar cursos, charlas y/o talleres de manejo adecuado de residuos sólidos municipales.	X	
15	Se cuenta con una eficiente estructura funcional con personal especializado.	Se evalúa al personal de acuerdo a sus funciones y designación basados en el mérito.	X	
16	Lograr una eficiente sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con el incremento de los niveles de recaudación.	Desarrollar campañas de beneficios tributarios incentivos y notificaciones, para disminuir la morosidad.	X	
17	Se tiene un adecuado costeo del servicio.	Elaboración y aprobación del estudio de costos del servicio.	X	
18	Se fiscaliza y evalúa adecuadamente la gestión integral	Fiscalización y evaluación de administrados por el inadecuado manejo de residuos solidos	X	







	de residuos sólidos.			
19	Generación de una cultura de pago por los servicios.	Desarrollar campañas de sensibilización para el pago oportuno de arbitrios municipales.	X	
20	Se difunde la necesidad de minimización de la generación de residuos en todos los procesos de producción y comercialización.	difundir radial y escrita la información estructurada de minimización de la generación de residuos	X	
21	Se emite ordenanzas municipales para fomentar la reducción de residuos sólidos durante la producción y comercialización de bienes y servicios.	Elaboración, aprobación y publicación de ordenanzas municipales que regulen la minimización de residuos sólidos.	X	
22	Se cuenta con el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales actualizado.	Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales cada 5 años.	X	
23	Se realizan campañas de educación y sensibilización ambiental, en el marco del programa EDUCA.	Implementar el Programa EDUCA	X	
24	Promover la participación activa de la sociedad civil organizada público-privado en la gestión y manejo de residuos sólidos.	Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal - Laredo	X	

**Fuente:** Elaboración propia.

Identificadas las acciones, se determina que todas tienen una relación complementaria.

### c. Definición y descripción de las alternativas de solución

Se plantea las alternativas técnicamente viables, para la solución del problema central, sobre la base de los medios fundamentales. Las combinaciones posibles de las acciones constituyen las alternativas de solución. Se requiere verificar, en cada alternativa, que las acciones identificadas son suficientes para alcanzar los medios fundamentales establecidos.

En el análisis de alternativas se debe tener presente que las alternativas de solución derivan de la interrelación de acciones y, las alternativas técnicas, de aspectos como localización, tamaño, tecnología.





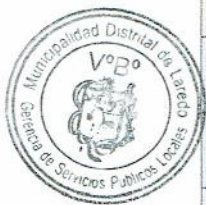


**Cuadro N° 37:** Alternativas propuestas para la solución.

<b>ALTERNATIVAS PROPUESTAS</b>		
<b>ALTERNATIVA A1</b>	<b>ALTERNATIVA A2</b>	<b>ALTERNATIVA A3</b>
Fortalecimiento de la gestión municipal, en cuanto al manejo técnico de los residuos sólidos a fin de minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente.	Potenciar la institucionalidad municipal por medio de la participación conjunta en la gestión de residuos sólidos para garantizar la sostenibilidad socio ambiental.	Incremento de los niveles de sensibilización, educación y cultura ambiental y de pago en la población y grupos de interés en el distrito
<b>FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL</b>	<b>FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD</b>	<b>EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>
Busca la consolidación técnica operativa institucional	Busca la sostenibilidad política e institucionalidad	Fortalecimiento de la cultura comunitaria

**Cuadro N° 38:** Acciones y su relación con las posibles alternativas de solución.

<b>N°</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>ALTERNATIVA</b>		
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>M3</b>
01	Contratación de personal para barrido y limpieza para espacios públicos priorizados.	X		
02	Instalación contenedores de residuos sólidos en espacios públicos priorizados.	X		
03	Adquisición de vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.	X		
04	Diseño e implementación del plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales	X		
05	Adquisición de equipos de protección personal e inducciones de su uso.	X		
06	Diseño e implementación del plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.	X		
07	Brindar el servicio de recolección a sectores que aún no se llega.	X		
08	Diseño e implementación del plan de valorización de residuos sólidos municipales.	X		
09	Incorporación de personal y recicladores formales a la cadena de valorización de residuos sólidos municipales	X		
11	Empadronamiento progresivo de predios para que participen en la valorización.		X	







10	Incremento de recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.		X	
11	Construcción del relleno sanitario de la Provincia de Trujillo y 9 distritos.	X		
12	Diseño e implementación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.	X		
13	Elaborar propuesta de área para construcción de escombreras a la Municipalidad Provincial de Trujillo.	X		
14	Organizar cursos, charlas y/o talleres de manejo adecuado de residuos sólidos municipales.			X
15	Se evalúa al personal de acuerdo a sus funciones y designación basados en el mérito.			X
16	Desarrollar campañas de beneficios tributarios incentivos y notificaciones, para disminuir la morosidad.			X
17	Elaboración y aprobación del estudio de costos del servicio.	X		
18	Fiscalización y evaluación de administrados por el inadecuado manejo de residuos sólidos		X	
19	Desarrollar campañas de sensibilización para el pago oportuno de arbitrios municipales.			X
20	Difundir radial y escrita la información estructurada de minimización de la generación de residuos			X
21	Elaboración, aprobación y publicación de ordenanzas municipales que regulen la minimización de residuos sólidos.		X	
22	Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales cada 5 años.		X	
23	Implementar el Programa EDUCA			X
24	Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal - Laredo		X	

### Descripción de las alternativas adoptadas

Consideramos que las medidas adoptadas para la solución a la problemática de la gestión integral de residuos son las siguientes:

**Medidas de carácter político - normativo:** que son la base del ordenamiento local y sirven de marco de actuación a nivel municipal se dan mediante ordenanzas, decretos, resoluciones, acuerdos para la gestión de los residuos en el distrito en la que se define los requisitos básicos del modelo de gestión que se quiere aceptar institucionalizando a la municipalidad como órgano rector de la gestión integral de residuos.

**Medidas económicas:** Son aquellas que influyen sobre los costos o beneficios de los distintos agentes económicos como los administrados, establecimientos y otros. estas Incentivan la dirección o modificación de







sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente actualmente solo se aplica el cobro por recolección y transporte de residuos, entendiéndose que el problema se entiende solo como un servicio público sin considerar el efecto ambiental.

**Medidas tecnológicas:** Medidas efectivas, pero que de por sí, son insuficientes para resolver los problemas ambientales, requiere de complementar con las otras medidas, en la actualidad solo incluye las de transformación de productos como el reciclaje de las diferentes fracciones de residuos (papel y cartón, plástico, aluminio), y recientemente las de compostaje de residuos urbanos.

**Medidas sociales:** Su objetivo es trabajar y modificar comportamientos de personas en forma individual o sociales, favoreciendo el conocimiento y la creación de una conciencia ambiental, a nivel municipal pueden ser un instrumento esencial en la gestión de los residuos sólidos municipales.

El conjunto de instrumentos sociales puede asimilarse con la educación ambiental. Un programa de educación ambiental busca mejorar algún aspecto concreto de la situación ambiental, permitiendo incidir tanto en la disminución de los impactos ambientales como en su prevención.

En el contexto actual se acepta como regla de oro las cuatro erres, (4"R")

**Reducir.** Hacer uso de la menor cantidad de productos necesarios o hacerlo de forma sostenible para evitar disponer mayor cantidad de residuos. Antes de comprar, pensar si realmente lo necesitamos.

**Rechazar.** Se rechaza los productos tóxicos o peligrosos, los que lleven envases innecesarios, rechazar las bolsas de plástico en los supermercados.

**Reutilizar.** Muchos productos se pueden utilizar varias veces para el mismo objetivo o con una función distinta.

**Reciclar.** Recolectando selectivamente y separando los residuos sólidos re aprovechables correctamente, facilitamos que se utilicen para fabricar nuevos productos.







Para el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Laredo se presenta en un diagrama que describe lo que se está considerando para adoptar las alternativas de solución o líneas de acción:



FIGURA N° 09: Alternativas de solución al problema



Por lo que se plantea las siguientes alternativas y sus actividades a priorizar.





**Cuadro N° 39: Descripción de los medios fundamentales**

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	ACTIVIDADES PRIORITARIAS
<p><b>A1</b></p> <p><b>Fortalecimiento de la gestión municipal, en cuanto al manejo técnico de los residuos sólidos a fin de minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente</b></p>	Contratación de personal para barrido y limpieza para espacios públicos priorizados.
	Instalación contenedores de residuos sólidos en espacios públicos priorizados.
	Adquisición de vehículos y maquinarias adecuados para la recolección de residuos municipales.
	Diseño e implementación del plan de rutas y horarios para la recolección de residuos sólidos municipales
	Adquisición de equipos de protección personal e inducciones de su uso.
	Diseño e implementación del plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos.
	Brindar el servicio de recolección a sectores que aún no se llega.
	Diseño e implementación del plan de valorización de residuos sólidos municipales.
	Incorporación de personal y recicladores formales a la cadena de valorización de residuos sólidos municipales
	Construcción del relleno sanitario de la Provincia de Trujillo y 9 distritos.
	Diseño e implementación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales del botadero de San Carlos.
	Elaborar propuesta de área para construcción de escombreras a la Municipalidad Provincial de Trujillo.
Elaboración y aprobación del estudio de costos del servicio.	
<p><b>A2</b></p> <p><b>Potenciar la institucionalidad municipal por medio de la participación conjunta en la gestión de residuos sólidos para garantizar la sostenibilidad socio ambiental.</b></p>	Empadronamiento progresivo de predios para que participen en la valorización.
	Incremento de recicladores formales insertados en el plan de valorización de residuos sólidos.
	Fiscalización y evaluación de administrados por el inadecuado manejo de residuos solidos
	Elaboración, aprobación y publicación de ordenanzas municipales que regulen la minimización de residuos sólidos.
	Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales cada 5 años.
	Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal - Laredo







<p><b>A3</b> <b>Incremento de los niveles de sensibilización, educación y cultura ambiental y de pago en la población y grupos de interés en el distrito</b></p>	Organizar cursos, charlas y/o talleres de manejo adecuado de residuos sólidos municipales.
	Se evalúa al personal de acuerdo a sus funciones y designación basados en el mérito.
	Desarrollar campañas de beneficios tributarios incentivos y notificaciones, para disminuir la morosidad.
	Desarrollar campañas de sensibilización para el pago oportuno de arbitrios municipales.
	Difundir radial y escrita la información estructurada de minimización de la generación de residuos
Implementar el Programa EDUCA	

Por lo expuesto se considera planificar las tres alternativas de solución:

**Cuadro N° 40:** Descripción de las alternativas de solución

ACTIVIDADES 01
<p><b>Fortalecimiento de la gestión municipal, en cuanto al manejo técnico de los residuos sólidos a fin de minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente.</b></p>
<p>Esta alternativa contempla los aspectos al interno de la institución como:</p> <p>Medidas Administrativas: que comprenden la implementación de sistemas de costeo del servicio, la adquisición de equipo de almacenamiento y barrido, desarrollo de capacidades y redistribución del personal, elaboración de planes, estudios programas y manuales operativos, así como la adquisición de equipamiento de recolección y transporte.</p> <p>Medidas económicas: aquellas que influyen sobre los costos o beneficios de los distintos agentes económicos, como los administrados, establecimientos y otros, estas incentivan la dirección o modificación de sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente, actualmente solo se aplica el cobro por recolección y transporte de residuos, entendiéndose que el problema se tiene solo como un servicio público sin considerar el efecto ambiental.</p> <p>Medidas tecnológicas: Medidas efectivas, pero que de por sí, son insuficientes para resolver los problemas ambientales, requiere de complementar con las otras medidas, como la construcción de infraestructura de reaprovechamiento, infraestructura de disposición final; en la actualidad solo incluye las de transformación de productos como es el reciclaje de los diferentes de residuos re aprovechable (Inorgánicos: papel, cartón, plástico, aluminio), y (orgánicos: compostaje).</p>







## ACTIVIDADES 02

### Potenciar la institucionalidad municipal por medio de la participación conjunta en la gestión de residuos sólidos para garantizar la sostenibilidad socio ambiental

Esta alternativa contempla las acciones al exterior de la Municipalidad, si entendemos que "Las instituciones logran modificar el comportamiento de los actores a lo largo del tiempo" entonces debemos reforzar el reconocimiento, la municipalidad como ente rector de la gestión integral de los residuos sólidos aplicará medidas como:

**Medidas de Ordenamiento Normativo:** son la base de carácter político-normativo y sirven de marco local de actuación a nivel municipal, estas se dan mediante ordenanzas municipales, decretos de alcaldía, resoluciones de alcaldía, acuerdos de concejo para la gestión de los residuos en el distrito en la que se define los requisitos básicos del modelo de gestión que se quiere aceptar, validadas con la Comisión Ambiental Municipal en la que participa la sociedad civil debidamente organizada y el Equipo Técnico Municipal.

## ACTIVIDADES 03

### Incremento de los niveles de sensibilización, educación y cultura ambiental y de pago en la población y grupos de interés en el distrito

Esta alternativa contempla las actividades a realizar para mejorar la percepción que tiene todos los actores sobre la importancia de una buena gestión de los residuos sólidos en el distrito, dentro de estos actores se pone énfasis en los funcionarios, población, y educandos del distrito, en este caso se aplican medidas como:

**Medidas sociales:** Su objetivo es trabajar y modificar comportamientos de personas en forma individual o sociales, favoreciendo el conocimiento y la creación de una conciencia ambiental, a nivel municipal pueden ser un instrumento esencial en la gestión de los residuos sólidos Municipales El conjunto de instrumentos sociales pueden asimilarse con la educación ambiental. Un programa de educación ambiental busca mejorar algún aspecto concreto de la situación de nuestro ambiente, permitiendo incidir tanto en la disminución de los impactos ambientales como en su prevención.







### Objetivos Específicos:

Los objetivos específicos de las alternativas son:

**Cuadro N° 41: Objetivos específicos**

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	OBJETIVO DEL LOGRO
01	Busca la consolidación de la gestión de residuos sólidos municipales
02	Busca la sostenibilidad institucional con responsabilidad compartida
03	Fortalecimiento de la cultura ambiental comunal.

### 4.3. Plan de Acción

Habiéndose definido el objetivo central, las acciones y las alternativas de solución para la elaboración del Plan de Acción, priorizaremos actividades en función de líneas de acción específicas.

En el Plan de Acción es una hoja de ruta o una herramienta que ayudaran a lograr las meta, indicador, presupuesto, fuentes de financiamiento de todas las actividades propuestas, así como define al responsable de las actividades y el plazo de ejecución, con la finalidad de llegar al objetivo general.

A continuación, formulamos el Plan de Acción para el Plan Distrital de Manejo de residuos Sólidos, en base al diagnóstico realizado.





**Cuadro N° 42: Plan de Acción para el Plan Distrital de Manejo de residuos Sólidos de Laredo**

LINEA DE ACCION 01: Fortalecimiento de la Gestión Municipal											
OBJETIVO	COMPONENTE	ACTIVIDADES	BRECHA ACTUAL	META	INDICADOR	PRESU-PUESTO	CRONOGRAMA				
							21	22	23	24	25
Contar con instrumentos normativos y técnicos operativos para la gestión integral y manejo de residuos sólido	Gestión de los residuos sólidos	Elaborar, formular e implementar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales	10%	100%	Resolución de Alcaldía	100,000.00	X	X	X	X	X
		Elaborar e implementar un programa de formalización de recicladores para ser incorporados al plan de valorización de residuos sólidos	80%	100%	Resolución de Alcaldía	12,000.00		X			X
	Gestión de los residuos sólidos	Elaborar e implementar el Plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos	10%	100%	Resolución de Alcaldía	20,000.00			X		
		Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales	60%	100%	Resolución de Alcaldía	25,000.00				X	
Contar con servidores(as) civiles municipales y actores sociales capacitados en la gestión y manejo de residuos sólidos municipales	Fortalecimiento de capacidades	Diseñar y actualizar el sistema de estructura de costos del servicio de Limpieza Pública.	50%	100%	Ordenanza Municipal publicada	90,000.00			X		X
		Capacitaciones a servidores(as) civiles para el gerenciamiento y aspectos administrativos técnicos y operativos del servicio de limpieza pública y procesos de valorización de residuos	15%	100%	N° de servidores(as) civiles capacitados	15,000.00		X	X	X	X
	Almacenamiento	Capacitación a recicladores en habilidades y desarrollo personal, salud ocupacional, gestión empresarial en el reciclaje	60%	100%	N° de recicladores capacitados	10,000.00			X	X	X
Almacenamiento		Diseño y adquisición e instalación de contenedores y papeleras en espacios de dominio público.	30%	100%	N° de papeleras y contenedores	84,000.00			X		X







de calidad y eficiente	Adquisición de contenedores en zona rural donde no llega el servicio regularmente.	10%	100%	N° de contenedores	30,000.00	X	X	X	X	
		Barrido y limpieza de espacios públicos	8	15	N° de trabajadores	924,000.00	X	X	X	X
			8	16	N° de coches de barrido	28,800.00	X	X	X	X
			10%	100%	N° de herramientas	54,000.00	X	X	X	X
		Recolección y Transporte	20%	100%	% Cobertura	990,000.00	X	X	X	X
			50%	100%	N° de vehículos	1,000,000.00	X	X	X	X
			80%	100%	N° de herramientas	33,000.00	X	X	X	X
		Valorización de residuos sólidos municipales	80%	100%	N° de EPP's	17,500.00	X	X	X	X
			75%	100%	N° de rutas	10,000.00	X	X	X	X
			75%	100%	% de cobertura	10,001.00	X	X	X	X
		Valorización de residuos sólidos municipales	75%	100%	% Cobertura	1,227,232.00	X	X	X	X
			0%	100%	N° de vehículos	100,000.00	X	X	X	X
			0%	100%	N° de vehículos	16,000.00	X	X	X	X
		Valorización de residuos sólidos municipales	40%	100%	N° de participantes	25,000.00	X	X	X	X
			40%	100%	Toneladas de RSM	339,296.00	X	X	X	X







OBJETIVO	COMPONENTE	ACTIVIDADES	BRECHA ACTUAL	META	INDICADOR	PRESU- PUESTO	CRONOGRAMA							
							21	22	23	24	25			
Disposición final	Coordinaciones para la construcción del relleno sanitario a nivel provincial y 9 distritos		0%	100%	Relleno sanitario	5,000.00	X							
	Recuperación del área degradada del botadero de San Carlos		0%	100%	Área recuperada	70,000.00	X							
	Disposición final sanitariamente segura de residuos sólidos		0%	100%	Toneladas de RSM dispuesto	300,000.00		X	X	X	X			
<b>PRESUPUESTO PARCIAL</b>							<b>5,535,829.00</b>							
<b>LINEA DE ACCION 02: Fortalecimiento de la Institucionalidad Municipal</b>														
<b>Institucionalización de políticas públicas para su desarrollo y cumplimiento</b>	Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal- CAM y Conformación del Equipo Técnico Municipal - ETM	Socializar el diagnóstico y el plan distrital de manejo de residuos sólidos municipales	4	4	N° Talleres de socialización	4,000.00	X	X	X	X	X			
		Formular y validar el plan de trabajo del ETM	3	4	N° de planes de trabajo	10,000.00	X	X	X	X	X			
		Monitorear la implementación y cumplimiento del plan de trabajo	2	5	Resolución de Alcaldía	20,000.00	X	X	X	X	X			
		Involucrar a nuevos actores en el Equipo Técnico Municipal	6	12	N° de Actores	5,000.00	X	X	X	X	X			
		Proyectar Ordenanza Municipal que regule la minimización de residuos sólidos	0	1	Ordenanza Municipal	2,000.00	X							
		Informar los resultados del trabajo desarrollado por el Equipo	3	4	N° de informes	2,500.00	X	X	X	X	X			
		Reuniones de reactivación de la Comisión Ambiental Municipal	0%	100%	N° de reuniones CAM	5,000.00	X	X	X	X	X			
		Realizar pasantías, reuniones de intercambio de experiencias Inter municipalidades	0%	100%	N° de informes	5,000.00	X	X	X	X	X			
		Fortalecer convenios interinstitucionales para la gestión de residuos sólidos municipales	50%	100%	N° de convenios	1,500.00	X		X	X	X			
		Evaluar y fiscalizar a los administrados sobre el manejo de residuos sólidos municipales	80%	100%	N° de Informes	14,000.00	X	X	X	X	X			











Difusión	Diseñar estrategias comunicacionales para difundir planes, campañas de limpieza, rutas, sistema de fiscalización y evaluación y otros	20%	100%	N° de informes de monitoreo	7,500.00	X	X	X	X
	Diseñar estrategias comunicacionales para fomentar el pago de los arbitrios	0%	100%	N° de informes	7,500.00	X	X	X	X
<b>PRESUPUESTO PARCIAL</b>					<b>60,000.00</b>				
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>5,781,829.00</b>				



Este plan de acción esta considerado para 5 años, a corto, mediano y largo plazo de acuerdo a los colores que diferencia los plazos:

**Cuadro N° 43: Cronograma y plazos**

N° (Años)	Cronograma (Año)	Plazo
01	2021	Corto
02	2022	
03	2023	Mediano
04	2024	
05	2025	





A continuación, consolidamos el presupuesto del Plan de Acción

**Cuadro N° 44:** Presupuesto consolidado del Plan de Acción del PMRS

COMPONENTE	ACTIVIDADES	PRESU- PUESTO	PRESU- PUESTO
Gestión de los residuos sólidos	Elaborar, formular e implementar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales	100,000.00	247,000.00
	Elaborar e implementar un programa de formalización de recicladores para ser incorporados al plan de valorización de residuos sólidos	12,000.00	
	Elaborar e implementar el Plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos	20,000.00	
	Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales	25,000.00	
	Diseñar y actualizar el sistema de estructura de costos del servicio de Limpieza Pública.	90,000.00	
Fortalecimiento de capacidades	Capacitaciones a servidores(as) civiles para el gerenciamiento y aspectos administrativos técnicos y operativos del servicio de limpieza pública y procesos de valorización de residuos	15,000.00	25,000.00
	Capacitación a recicladores en habilidades y desarrollo personal, salud ocupacional, gestión empresarial en el reciclaje	10,000.00	
Almacenamiento	Diseño y adquisición e instalación de contenedores y papeleras en espacios de dominio público.	84,000.00	114,000.00
	Adquisición de contenedores en zona rural donde no llega el servicio regularmente.	30,000.00	
Barrido y limpieza de espacios públicos	Contratación de personal operativo de barrido de calles	924,000.00	1,996,800.00
	Diseño y adquisición de coches de barrido y limpieza de espacios públicos	28,800.00	
	Adquisición de herramientas de barrido y limpieza de espacios públicos	54,000.00	
	Barrido y limpieza de calles, parques, plazas y espacios públicos	990,000.00	
Recolección y Transporte	Adquisición de vehículos para la recolección y transporte de residuos sólidos municipales	1,000,000.00	2,297,732.00
	Adquisición de herramientas para la recolección y transporte de residuos sólidos	33,000.00	
	Adquisición de equipos de protección personal - EPP's	17,500.00	
	Diseño y aplicación del plan de rutas y horarios	10,000.00	
	Ampliar la cobertura de recolección y transporte al sector rural	10,000.00	
	Recolección y transporte de residuos sólidos municipales	1,227,232.00	
Valorización de residuos sólidos municipales	Adquisición de vehículo de barandas para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos	100,000.00	480,296.00
	Adquisición de moto furgoneta para la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos	16,000.00	







	Promover en forma sostenible e incrementar el número de predios participantes en el plan de valorización de residuos	25,000.00	
	Valorización de residuos sólidos municipales	339,296.00	
Disposición final	Coordinaciones para la construcción del relleno sanitario a nivel provincial y 9 distritos	5,000.00	375,000.00
	Recuperación del área degradada del botadero de San Carlos	70,000.00	
	Disposición final sanitariamente segura de residuos sólidos	300,000.00	
Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal- CAM y Conformación del Equipo Técnico Municipal - ETM	Socializar el diagnóstico y el plan distrital de manejo de residuos sólidos municipales	4,000.00	43,500.00
	Formular y validar el plan de trabajo del ETM	10,000.00	
	Monitorear la implementación y cumplimiento del plan de trabajo	20,000.00	
	Involucrar a nuevos actores en el Equipo Técnico Municipal	5,000.00	
	Proyectar Ordenanza Municipal que regule la minimización de residuos sólidos	2,000.00	
	Informar los resultados del trabajo desarrollado por el Equipo	2,500.00	
Difusión y socialización del PMRS a nivel distrital	Reuniones de reactivación de la Comisión Ambiental Municipal	5,000.00	37,500.00
	Realizar pasantías, reuniones de intercambio de experiencias Inter municipalidades	5,000.00	
	Fortalecer convenios interinstitucionales para la gestión de residuos sólidos municipales	1,500.00	
	Evaluar y fiscalizar a los administrados sobre el manejo de residuos sólidos municipales	14,000.00	
	Diseño de la propuesta de área para una escombrera provincial	12,000.00	
Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PMRS	Monitorear y evaluar permanente del PMRS, por parte del Equipo Técnico Municipal	2,000.00	5,000.00
	Elaborar el informe periódico del avance de la implementación del PMRS.	2,000.00	
	Presentar un informe anual del avance de la implementación del PMRS a OEFA y MINAM	1,000.00	
Sensibilización	Conformar brigadas de promotores ambientales	4,500.00	115,000.00
	Sensibilizar a directivos, docentes trabajadores y estudiantes de las instituciones educativas	50,000.00	
	Sensibilización ambiental con el método "casa por casa"	20,000.00	
	Elaborar, diseñar, imprimir y distribuir el material educativo	38,000.00	
	Promover prácticas de reducción y reuso y reciclaje de residuos sólidos	2,500.00	







Educación	Institucionalizar un programa EDUCA sobre educación ambiental del manejo de residuos	5,000.00	30,000.00
	Evaluación permanente al personal técnico operativo	5,000.00	
	Institucionalizar el día del medio ambiente y DIADESOL del calendario ambiental	20,000.00	
Difusión	Diseñar estrategias comunicacionales para difundir planes, campañas de limpieza, rutas, sistema de fiscalización y evaluación y otros	7,500.00	15,000.00
	Diseñar estrategias comunicacionales para fomentar el pago de los arbitrios	7,500.00	
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>		<b>5,781,828.00</b>	<b>5,781,828.00</b>

**Cuadro N° 45: Presupuesto consolidado por componentes**

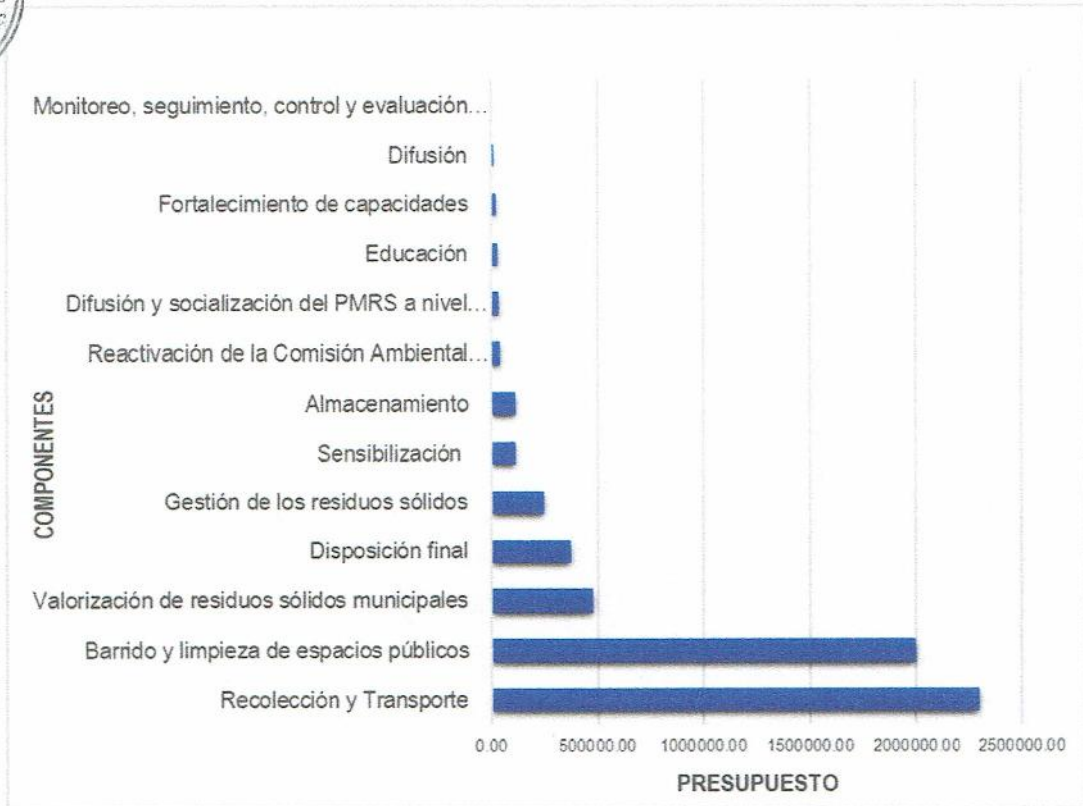
COMPONENTE	PRESUPUESTO
Recolección y Transporte	2,297,732.00
Barrido y limpieza de espacios públicos	1,996,800.00
Valorización de residuos sólidos municipales	480,296.00
Disposición final	375,000.00
Gestión de los residuos sólidos	247,000.00
Sensibilización	115,000.00
Almacenamiento	114,000.00
Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal- CAM y Conformación del Equipo Técnico Municipal - ETM	43,500.00
Difusión y socialización del PMRS a nivel distrital	37,500.00
Educación	30,000.00
Fortalecimiento de capacidades	25,000.00
Difusión	15,000.00
Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PMRS	5,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>5,781,828.00</b>







**GRAFICO N° 04:** Distribución del presupuesto del Plan





**Cuadro N° 46: Presupuesto anual propuesto en el plan**

LINEA DE ACCION 01: Fortalecimiento de la Gestión Municipal							
COMPONENTE	ACTIVIDADES	PRESU- PUESTO	CRONOGRAMA				
			21	22	23	24	25
Gestión de los residuos sólidos	Elaborar, formular e implementar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales	100,000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
	Elaborar e implementar un programa de formalización de recicladores para ser incorporados al plan de valorización de residuos sólidos	12,000.00		6000.00		6000.00	
	Elaborar e implementar el Plan de erradicación de puntos críticos de residuos sólidos	20,000.00	10000.00		10000.00		
Fortalecimiento de capacidades	Elaboración y aprobación del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales	25,000.00			25000.00		
	Diseñar y actualizar el sistema de estructura de costos del servicio de Limpieza Pública.	90,000.00	30000.00		30000.00		30000.00
	Capacitaciones a servidores(as) civiles para el gerenciamiento y aspectos administrativos técnicos y operativos del servicio de limpieza pública y procesos de valorización de residuos	15,000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Almacenamiento	Capacitación a recicladores en habilidades y desarrollo personal, salud ocupacional, gestión empresarial en el reciclaje	10,000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	Diseño y adquisición e instalación de contenedores y papeleras en espacios de dominio público.	84,000.00	28000.00		28000.00		28000.00
	Adquisición de contenedores en zona rural donde no llega el servicio regularmente.	30,000.00	15000.00		15000.00		





	Contratación de personal operativo de barrido de calles	924,000.00	184800.00	184800.00	184800.00	184800.00	184800.00	184800.00
Barrido y limpieza de espacios públicos	Diseño y adquisición de coches de barrido y limpieza de espacios públicos	28,800.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00	9600.00
	Adquisición de herramientas de barrido y limpieza de espacios públicos	54,000.00	10800.00	10800.00	10800.00	10800.00	10800.00	10800.00
	Barrido y limpieza de calles, parques, plazas y espacios públicos	990,000.00	198000.00	198000.00	198000.00	198000.00	198000.00	198000.00
	Adquisición de vehículos para la recolección y transporte de residuos sólidos municipales	1,000,000.00		500000.00		500000.00		
	Adquisición de herramientas para la recolección y transporte de residuos sólidos	33,000.00	6600.00	6600.00	6600.00	6600.00	6600.00	6600.00
Recolección y Transporte	Adquisición de equipos de protección personal - EPP's	17,500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	Diseño y aplicación del plan de rutas y horarios	10,000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	Ampliar la cobertura de recolección y transporte al sector rural	10,000.00		2500.00		2500.00		2500.00
	Recolección y transporte de residuos sólidos municipales	1,227,232.00	245446.40	245446.40	245446.40	245446.40	245446.40	245446.40
	Adquisición de vehículo de barandas para la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos	100,000.00		100000.00		100000.00		
Valorización de residuos sólidos municipales	Adquisición de moto furgoneta para la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos	16,000.00		16000.00		16000.00		
	Promover en forma sostenible e incrementar el número de predios participantes en el plan de valorización de residuos	25,000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	Valorización de residuos sólidos municipales	339,296.00	67859.20	67859.20	67859.20	67859.20	67859.20	67859.20
Disposición final	Coordinaciones para la construcción del relleno sanitario a nivel provincial y 9 distritos	5,000.00	5000.00					



COMPONENTE	ACTIVIDADES	PRESU- PUESTO	CRONOGRAMA					
			21	22	23	24	25	
Recuperación del área degradada del botadero de San Carlos		70,000.00	70000.00					
Disposición final sanitariamente segura de residuos sólidos		300,000.00		75000.00	75000.00	75000.00	75000.00	75000.00
<b>PRESUPUESTO PARCIAL</b>		<b>5,535,828.00</b>	<b>916605.60</b>	<b>1348505.60</b>	<b>1044105.60</b>	<b>1332505.60</b>	<b>894105.60</b>	
<b>LINEA DE ACCION 02: Fortalecimiento de la Institucionalidad Municipal</b>								
Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal- CAM y Conformación del Equipo Técnico Municipal - ETM	Socializar el diagnóstico y el plan distrital de manejo de residuos sólidos municipales	4,000.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	Formular y validar el plan de trabajo del ETM	10,000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	Monitorear la implementación y cumplimiento del plan de trabajo	20,000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
	Involucrar a nuevos actores en el Equipo Técnico Municipal	5,000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	Proyectar Ordenanza Municipal que regule la minimización de residuos sólidos	2,000.00	2000.00					
Difusión y socialización del PMRS a nivel distrital	Informar los resultados del trabajo desarrollado por el Equipo	2,500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
	Reuniones de reactivación de la Comisión Ambiental Municipal	5,000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	Realizar pasantías, reuniones de intercambio de experiencias Inter municipalidades	5,000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	Fortalecer convenios interinstitucionales para la gestión de residuos sólidos municipales	1,500.00	500.00	500.00	500.00			500.00







Educación	Institucionalizar un programa EDUCA sobre educación ambiental del manejo de residuos	5,000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	Evaluación permanente al personal técnico operativo	5,000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	Institucionalizar el día del medio ambiente y DIADESOL del calendario ambiental	20,000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
Difusión	Diseñar estrategias comunicacionales para difundir planes, campañas de limpieza, rutas, sistema de fiscalización y evaluación y otros	7,500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	Diseñar estrategias comunicacionales para fomentar el pago de los arbitrios	7,500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
<b>PRESUPUESTO PARCIAL</b>		<b>160,000.00</b>	<b>32600.00</b>	<b>31100.00</b>	<b>31100.00</b>	<b>32600.00</b>	<b>31100.00</b>	<b>32600.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>		<b>5,781,828.00</b>	<b>971,805.60</b>	<b>1,393,705.60</b>	<b>1,097,305.60</b>	<b>1,377,705.60</b>	<b>941,305.60</b>	





## V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La etapa de seguimiento y monitoreo comprende un conjunto de actividades de gestión que permite observar y recolectar información del Plan Distrital de Manejo de residuos sólidos para conocer cómo va marchando según lo planificado, conociendo en todo momento, que problema se producen a fin de resolver o reducir de manera inmediata

### 5.1. Responsable

Mediante Ordenanza Municipal N° 11-2019-CM/MDL, publicada el 04 de octubre del 2019, se aprueba el Nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF), incluyendo la estructura orgánica, con funciones generales y específicas de sus órganos, relaciones de coordinación y control entre ellos, formalizando sus competencias y determinando sus responsabilidades en el logro de los Objetivos Institucionales.

A continuación, describimos la Unidad responsable de la implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

**Cuadro N° 47:** Unidad responsable de la valorización

<b>Entidad</b>	Municipalidad Distrital de Laredo
<b>Alcalde</b>	Miguel Orlando Chávez Castro
<b>Unidades Orgánicas Responsables</b>	Gerencia de Servicios Públicos Locales
	Sub Gerencia de Gestión Ambiental.
<b>Responsable</b>	Ing. Wilfredo Iván Sánchez Bautista
<b>Dirección</b>	Jr. Reforma N° 360
<b>Teléfono</b>	044 435519
<b>Celular</b>	922274491

La Subgerencia de Gestión Ambiental depende jerárquicamente de la Gerencia de Servicios Público Locales

Debemos tener en cuenta, que los encargados de la supervisión y monitoreo para la implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales serán:

1. El Equipo Técnico Municipal quienes coordinarán directamente con la Sub Gerencia de Gestión Ambiental para seleccionar y ejecutar de la mejor manera las acciones de monitoreo del PMRS, en el corto, mediano y largo Plazo.







2. La Comisión Ambiental Municipal de Laredo, a través de sus integrantes, los cuales son representantes de juntas vecinales, organizaciones sociales de base, Organismos No gubernamentales y otros quienes asumen esta labor.
3. La Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, que supervisa y garantiza el cumplimiento de las directivas, instrumentos de gestión y demás normatividad que se haya emitido en materia ambiental.
4. El Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo - SEGAT, a través de la sub gerencia de residuos sólidos, levanta información de la implementación del PMRS.

En todos los casos la unidad responsable debe establecer los mecanismos de ejecución según lo siguiente:

- El Plan de Acción.
- Cronograma de ejecución de cada actividad para verificar el resultado.
- El Nivel de avance alcanzado en las metas.

Expresar los resultados obtenidos al término de cada año, realizando una comparación con los indicadores alcanzados, respecto al estado inicial (año cero) o el año anterior a su ejecución.

## 5.2. Matriz de Actividades

La matriz de seguimiento de actividades define los indicadores, y el nivel de cumplimiento, para llevar a cabo los informes correspondientes de forma semestral donde se indica el avance. La matriz con fines de articulación con la normatividad nacional se desarrolla en concordancia con los ejes estratégicos establecidos en el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES vigente.

Los ejes estratégicos en residuos sólidos son un conjunto de acciones orientadas a fortalecer y mejorar el enfoque ambiental y social del sector. Dichos ejes expresan las prioridades nacionales en el sector ambiental y su compromiso con mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito, para garantizar la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del entorno urbano, y por ende del país; para estos fines consideramos: la prevención, la protección y la recuperación del ambiente conjuntamente con sus componentes.







Los ejes estratégicos son los siguientes:

**Eje Estratégico 1: Fortalecimiento de capacidades**

Este eje está direccionado a mejorar las capacidades de los actores claves en la gestión integral de los residuos sólidos.

**Eje Estratégico 2: Desarrollo Institucional**

Este eje está direccionado a afianzar el ejercicio del ente rector ambiental en residuos sólidos y los diversos sectores competentes para favorecer una gestión adecuada de residuos sólidos a nivel nacional. asimismo, busca la actualización o mejora de los instrumentos de gestión de residuos sólidos a todo nivel.

**Eje Estratégico 3: Fomento de las inversiones**

Este eje está direccionado al incremento de las inversiones públicas y privadas en el ámbito del manejo y la gestión de residuos sólidos. Estas inversiones deben ser sostenibles, lo que se logrará con el fortalecimiento y aplicación de instrumentos técnicos, económicos, financieros y legales

A continuación, se presenta la matriz de seguimiento y monitoreo de las actividades del PMRS

**Cuadro N° 48: Matriz de seguimiento de actividades del PMRS**

Eje Estratégico	Actividad	Indicador	Unidad de medida	Nivel de cumplimiento			Resultado
				Alto	Medio	Bajo	
Fortalecimiento de capacidades	Programa de capacitación a trabajadores (as) responsables del servicio de limpieza pública.	N° de trabajadores(as) capacitados(as)	Trabajador (a)		X		Personal capacitado
	Desarrollo de campañas de sensibilización para el pago oportuno de arbitrios	N° de campañas	Campaña	X			Disminución del índice de morosidad
	Diseñar e implementar un programa de campañas de educación y sensibilización para una cultura ambiental	N° de campañas	Campaña		X		Programas educativos implementado







Desarrollo institucional	Elaboración, aprobación y Publicación de Ordenanza que regula la minimización de residuos sólidos	Ordenanza municipal vigentes	Instrumento normativo	X		Ordenanza que regula la minimización de residuos sólidos en el distrito	
	Reactivación de la Comisión Ambiental Municipal – CAM	N° de reuniones del CAM	Reuniones	X		CAM activa	
	Incremento de recicladores formales en la cadena de valorización	N° de recicladores	Reciclador formal	X		Recicladores formalizados trabajan en la valorización	
Fomento de inversiones	Optimizar y ampliar el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Km – lineales cubiertos por el servicio	Km - Lineales	X		Sistema de barrido y limpieza de espacios públicos implementado	
	Optimizar y ampliar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos	Toneladas de residuos sólidos municipales	Toneladas		X	Mayor cobertura del servicio	
	Implementación de la valorización de residuos sólidos Municipales	Toneladas de residuos sólidos municipales re aprovechados	Toneladas		X	Incremento gradual de la cantidad de residuos sólidos a valorizar	
		N° de predios que participan en la valorización	Predio		X	Incremento progresivo de predios que participan	
	Diseñar e implementar un programa de sostenibilidad económica de los servicios	% de presupuesto faltante para la gestión integral de residuos sólidos municipales		%		X	Aumento del presupuesto para la gestión de los residuos
		Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral de residuos sólidos		Soles		X	Presupuesto necesario

### 5.3. Reporte de Avance

El reporte de avance de la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos se brinda en las siguientes plataformas:

- **SIGERESOL:**

Artículo 68.- del Decreto Legislativo N° 1278, refiere que la Información para la Gestión de Residuos para el ámbito municipal y no municipal se





brinda anualmente en el (SIGERSOL) que forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Este constituye el instrumento o plataforma oficial para reportar información sobre planificación, gestión y manejo de los residuos sólidos, por parte de las autoridades públicas en el marco de sus competencias y entidades privadas, con fines de reporte, cumplimiento de obligaciones, sistematización y difusión pública de información ambiental referida a los residuos sólidos. Las municipalidades asignarán a un responsable de la institución relacionado con el área de residuos sólidos para facilitar el reporte de la información considerando que el MINAM aprueba los indicadores, criterios y metodologías básicas para la sistematización, envío y difusión de la información sobre residuos sólidos.

- **Comisión Ambiental Municipal de Laredo**

Artículo 26.- De las Comisiones Ambientales Municipales del Decreto Legislativo N° 1278 establece que las Comisiones Ambientales Municipales (CAM) a que se refiere la Ley N° 28245, Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental, además de las funciones establecidas legalmente, evalúa el desempeño de la gestión y manejo de residuos sólidos, sea este prestado directamente o a través de terceros. Anualmente, la CAM emite su informe de evaluación de desempeño de acuerdo a las guías que emita el MINAM, el cual forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental. El informe de evaluación de desempeño debe ser remitido por la CAM al OEFA.

- **OEFA**

Sin perjuicio de la autoevaluación de las municipalidades, los indicadores son utilizados para las acciones de veeduría y evaluación de desempeño a cargo del Organismos de Evaluación y Fiscalización Ambiental, mediante acciones de supervisión. Por eso es importante que la municipalidad elabore un reporte indicando el avance de todo lo implementado del Plan de Manejo en el corto mediano o largo plazo según corresponda tomando como referencia de información lo ejecutado el año anterior, debidamente suscrito por el alcalde, por el gerente del área y/o la sub gerencia de Gestión Ambiental, hasta el último día hábil del mes de marzo de cada año o en el mes de enero para el caso de la plataforma SIGERSOL







#### - Sistema Nacional de Control

El Artículo 10 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos. Las municipalidades distritales, en el último día hábil del mes de marzo de cada año, se presentan ante el MINAM y al OEFA el reporte de las actividades ejecutadas el año anterior en el marco de los Planes de Gestión de residuos sólidos municipales así mismo el literal h) de la tercera disposición complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos, que establece "Las medidas contenidas en los PIGAR de las municipalidades provinciales correspondientes y los planes de manejo distritales se mantendrán actualizadas y serán de acceso público. Estos planes se encuentran sujetos a los mecanismos del Sistema Nacional de Control."

Además, se recomienda que el informe de reporte de avance se presente con el formato de reporte de avance de la implementación del PMRS descrita en los anexos.

#### VI. ANEXOS.

- ANEXO A:** Resolución de Alcaldía que designa el Equipo Técnico Municipal
- ANEXO B:** Acta de instalación del ETM y aprobación del Plan de trabajo
- ANEXO C:** Plan de trabajo del Equipo Técnico Municipal
- ANEXO D:** Cargo de invitación y registro de asistencia del primer taller participativo
- ANEXO E:** Árbol de problemas final de la gestión de residuo sólidos
- ANEXO F:** Formato de reporte de avance de la implementación del PMRS
- ANEXO G:** Rutas urbanas de recolección y transporte de residuos sólidos
- ANEXO H:** Rutas de recolección selectiva
- ANEXO I:** Registro Fotográfico







# ANEXOS







**ANEXO A: Resolución de Alcaldía que designa el Equipo Técnico Municipal**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO**

**Creado por ley 13792 del 28-12-1961**

**"Gloriosa Ciudad de Laredo, Honra de la Patria"**

**Ley 25253 del 19-06-1990**

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 0281-2020 - MDL**  
**Laredo, 31 de julio del 2020.**

**VISTO:**

El Informe N° 461-2020 GSPL/MDL de fecha 30 de Julio de 2020 promovido por la Gerencia de Servicios Públicos Locales de la Municipalidad Distrital de Laredo, sobre la PROPUESTA DE CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL ENCARGADO DE COORDINAR EL PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LAREDO; y

**CONSIDERANDO:**

Que, la Municipalidad Distrital de Laredo por Mandato Legal es una entidad con derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; conforme lo establece el artículo 194° de la Constitución Política del Estado concordante con el artículo 11° del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades

La Municipalidad Distrital de Laredo con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, mediante la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos para el distrito de Laredo y su ejecución, la cual estará bajo la responsabilidad de la Gerencia de Servicios Públicos Locales a través de la Sub Gerencia de Gestión Ambiental, esta planificación requiere del trabajo coordinado de un equipo de servidores civiles, al cual se le denominará "Equipo Técnico Municipal" (ETM); este equipo estará encargado de las coordinaciones del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos sólidos de Laredo.

Que, igualmente se establece que dicho equipo técnico de trabajo deberá ejecutar acciones de manera coordinada y ordenada, para ello deberán elegir a un representante, como coordinador.

Por consiguiente y en uso de las facultades conferidas en el inciso 6) del artículo 20 en concordancia con el artículo 43° de la Ley N°27972- Ley Orgánica de Municipalidades;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- DESIGNAR el EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL** que estará encargado del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos sólidos de Laredo a los siguientes integrantes:

- Ing. Wilfredo Sánchez Bautista, Gerencia de Servicios Públicos Locales/Sub Gerencia de Gestión Ambiental.
- Lic. José Baltazar González Mercado, Unidad de Planificación y Presupuesto.
- Lic. Carlos Cesar Figueroa Valdez, Sub Gerencia de Salud y Programas Sociales.
- Arq. Henry Diaz Miranda, Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural.
- Ing. Leoncio Claver Casanova Gutiérrez, Gerente de Administración Tributaria.
- Abog. Rosa Angelica Díaz Mora, Sub gerencia de Participación Vecinal y Servicio al Ciudadano.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - DASE,** la potestad de coordinar, planificar, revisar y elevar el Plan Distrital de Residuos Sólidos de Laredo a alcaldía para su aprobación en sesión de concejo.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO

ING. MIGUEL O. CHÁVEZ CASTRO  
ALCALDE

- Gerencia Municipal
- Unidad de Planificación y Presupuesto.
- Sub Gerencia de Salud y Programas Sociales
- Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural
- Gerente de Administración Tributaria
- Sub gerencia de Participación Vecinal y Servicio al Ciudadano
- Gerencia de Servicios Públicos Locales/Sub Gerencia de Gestión Ambiental
- Archivo

FORMA N° 360  
044-435519  
LAREDO - PERÚ  
www.munilaredo.gob.pe





**ANEXO B: Acta de instalación del ETM y aprobación del Plan de trabajo**

ACTA DE PRIMERA SESIÓN DEL EQUIPO TECNICO MUNICIPAL					
Fecha	04/08/2020	Hora de inicio	9:00 am	Hora de termino	11:40 am
Local	Auditorio de la Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural				
Agenda a tratar	1. Presentación e instalación del ETM de acuerdo a la Resolución de Alcaldía N° 281-2020-MDL 2. Elaboración y aprobación del plan de acuerdo a los lineamientos aprobados Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM				
Participantes:					
N°	Nombres y Apellidos	Cargo	DNI	Firma	Género
01	Ing. Wilfredo Iván Sánchez Bautista	Gerente de Servicios Públicos L.	18127151		M
02	Lic. José B. González Mercado	Jefe de Planificación y Presupuesto	17996571		M
03	Lic. Carlos Cesar Figueroa Valdez	Sub Ger. de Salud y Progr. Sociales	45016351		M
04	Arq. Henry Díaz Miranda	Gerente de Obras y Desar. Urb./Rural.	18112472		M
05	Ing. Leoncio C. Casanova Gutiérrez	Gerente de Administración Tributaria	17990725		M
06	Abog. Rosa Angelica Díaz Mora	Sub Ger. de Participación Vecinal	18127424		F
<b>1. Apertura de sesión</b>					
Se inicia la sesión a las 9:15 horas, con las palabras de bienvenida del Ing. Wilfredo Sánchez Bautista, quien luego dio lectura a la Resolución de Alcaldía N° 281-2020-MDL que designa el Equipo Técnico Municipal que estará encargado del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos de Laredo.					
<b>2. Descripción de la Reunión</b>					
El Gerente de Servicios Públicos, explicó las funciones generales que tendrá el Equipo Técnico Municipal, luego se procede a dar lectura de la agenda para su desarrollo durante la presente reunión. Todos estuvieron de acuerdo con la instalación de ETM, luego presentó una propuesta del Plan de Trabajo de acuerdo a los lineamientos aprobados Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, la cual fue debatida y aprobada por unanimidad.					
<b>3. Aporte y/o comentarios</b>					
El Lic. José B. González Mercado recomienda que se debe elegir a un coordinador del Equipo Tenido Municipal, encargado de convocar a reuniones de avances, llevar la documentación recopilada y elaborar y firmar los informes.					
<b>4. Acuerdos:</b>				<b>Responsable de ejecución</b>	
1° Instalar el Equipo Técnico Municipal y designar como coordinador al Ing. Wilfredo Sánchez Bautista, encargado de convocar a reuniones de avances, llevar la documentación recopilada y elaborar y firmar los informes.				Gerencia de Servicios Públicos	
2° Aprobación del Plan de Trabajo con un cronograma que se ejecutará desde el mes de agosto hasta diciembre del 2020				Gerencia de Servicios Públicos	
<b>5. Fin de la sesión</b>					
Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los presentes en señal de conformidad.					
 Ing. WILFREDO SANCHEZ BAUTISTA Gerente de Servicios Públicos Locales		 Arq. HENRY DIAZ MIRANDA Gerente de Obras y Desarrollo Urbano Rural		 Lic. Ad. José B. González Mercado Jefe de Planificación y Presupuesto	
 Ing. Leoncio Claver Casanova Gutiérrez Gerente Administración Tributaria		 Abog. ROSA ANGÉLICA DÍAZ MORA SUBGERENTE DE PARTICIPACIÓN VECINAL Y SERVICIO AL CIUDADANO		 Ps. Carlos César Figueroa Valdez Subgerente de Salud y Programas Sociales	







## ANEXO C: Plan de trabajo del Equipo Técnico Municipal

### PLAN DE TRABAJO DEL EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL - ETM

La Gerencia de Servicios Públicos Locales de la Municipalidad Distrital de Laredo dentro del marco normativo de la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, ha considerado elaborar y presentar el Plan Distrital de Manejo de Residuos - PDMR para el Distrito de Laredo, con la finalidad de mejorar la calidad de servicio.

El PDMR, es un instrumento de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal que tiene por objetivo generar las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral y manejo de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final.

Asimismo, permite identificar las necesidades y planificar de manera estratégica las mejoras, determinando los objetivos, metas, acciones e inversiones para un horizonte de cinco (05) años, teniendo en cuenta un enfoque moderno de inclusión social, género y economía circular, e incorporando la minimización y valorización de los residuos sólidos municipales y la cobertura de los servicios de limpieza pública en el ámbito de su jurisdicción

El ETM tendrá a su cargo la realización de las siguientes actividades:

- Elaborar el Plan de Trabajo.
- Identificar y coordinar con los actores locales.
- Recabar la información necesaria que permita conocer la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito.
- Elaborar el diagnóstico de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.
- Elaborar el PDMR sobre la base de la información recopilada con asesoría.
- Gestionar la aprobación del PDMR ante las instancias (unidades orgánicas)
- Realizar reuniones semestrales durante el proceso de implementación del PMR

Cuadro N° 01. Integrantes del Equipo Técnico Municipal

PERSONAL	UNIDAD ÓRGANICA	CARGO
Ing. Wilfredo Sánchez Bautista	Gerencia de Servicios Públicos Locales	Gerente
Lic. José B. González Mercado	Unidad de Planificación y Presupuesto	Asistente
Lic. Carlos C. Figueroa Valdez	Sub Gerencia de Salud y Programas Sociales	Sub Gerente
Arq. Henry Díaz Miranda	Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano/Rural	Gerente
Ing. Leoncio Casanova Gutiérrez	Gerencia de Administración Tributaria	Gerente
Abog. Rosa Angelica Díaz Mora	Sub gerencia de Participación Vecinal y Servicio al Ciudadano	Sub Gerente







El Equipo Técnico Municipal fue designado mediante Resolución de Alcaldía N° 281-2020-MDL de fecha 01/08/2020

**Cuadro N° 02:** Responsabilidades de los integrantes del Equipo Técnico Municipal

INTEGRANTES	RESPONSABILIDADES
<p><b>Ing. Wilfredo Iván Sánchez Bautista</b> (Gerente de Servicios Públicos Locales – Sub Gerente de Gestión Ambiental)</p>	<p>Lidera y dirige el ETM, siendo responsable de conducir el proceso de diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y monitoreo del PDMR, proponiendo las mejores alternativas para la gestión integral y manejo de residuos sólidos acorde a la realidad de la municipalidad, con apoyo de un asesor.</p>
<p><b>Lic. José Baltazar González Mercado</b> (Unidad de Planificación y Presupuesto)</p>	<p>Conduce los procesos de planificación y presupuesto a fin de contar los recursos económicos necesarios para la ejecución e implementación del PDMR en marco de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos</p>
<p><b>Lic. Carlos Cesar Figueroa Valdez</b> (Sub Gerencia de Salud y Programas Sociales)</p>	<p>Aprueba y verificar que se cumplan con los lineamientos y protocolos de las reuniones en el marco del Estado de Emergencia Nacional por la exposición al COVID-19,</p>
<p><b>Arq. Henry Díaz Miranda</b> (Gerente de Obras y Desarrollo Urbano Rural)</p>	<p>Realiza la identificación de predios del distrito y la base datos para la prestación del servicio de limpieza pública. Dicha información servirá de insumo para la determinación de la tasa respectiva del cobro del servicio de limpieza pública.</p>
<p><b>Ing. Leoncio Claver Casanova Gutiérrez</b> (Gerente de Administración Tributaria)</p>	<p>Determina las tasas de arbitrios asociadas al servicio de limpieza pública y por tipo de contribuyente, asimismo desarrolla las estrategias para el incremento anual de las recaudaciones de los arbitrios de limpieza pública.</p>
<p><b>Abog. Rosa Angelica Díaz Mora</b> (Sub gerencia de Participación Vecinal y Servicio al Ciudadano)</p>	<p>Define las estrategias y ejecuta los planes y programas educativos que promuevan la sensibilización ambiental entorno a la buena gestión integral y manejo de los residuos sólidos por parte de la población en general, promoviendo la cultura de pago del servicio de limpieza pública.</p>







Cuadro N° 03: Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	PROYECTOS	TAREAS	CRONOGRAMA POR QUINCENAS												RECURSOS	RESPON-SABLE		
			Ago		Set		Oct		Nov		Dic							
			1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°						
Consolidación de la conformación del ETM	Resolución de alcaldía	Designación de los servidores(as) civiles que conforman el ETM	X													Sala de reuniones ETM	ETM	
			X															
Coordinación con actores locales	Directorio de actores locales	Invitación oficial a reuniones		X												Pc, impresora, conserjería	ETM	
		Confirmación de participantes	X															
Elaboración del diagnóstico e información	Diagnostico	Línea base situacional con fuentes de información			X	X											Sala de reuniones, proyector Multimedia, Internet, Breck, Pc, Impresoras	ETM y Actores Locales
		Diseño del Árbol del problema			X	X												
		Priorización de problemas			X	X												
		Formulación y definición de objetivos y metas			X	X												
		Definición de actividades y proyectos			X	X												
		Definición del costo de las actividades y proyectos					X	X										
		Calendario de implementación							X	X								
		Redacción preliminar y final PDMR									X	X						
Formulación del PDMR	Propuesta	Redacción preliminar y aprobación en sesión de concejo													Pc, impresora	ETM		
Presentación																		
Aprobación del PDMR	PDMR Aprobado	Publicación oficial de la OM														Sala de reuniones	Gerencia Municipal	

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Ing. Wilfredo Ivan Sanchez Bautista	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Lic. Adm. José B. González Mercado PLANIFICACION Y MEJORA Lic. José Baltazar González Mercado	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Lic. Carlos Cesar Figueroa Valdez
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Arq. Henry Diaz Mirandea	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Ing. Leoncio Claver Casanova Gutierrez	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO Abog. ROSA ANGELICA DIAZ MORA Abog. ROSA ANGELICA DIAZ MORA







**ANEXO D: Cargo de invitación y registro de asistencia del primer taller participativo**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO**

**Creado por ley 13792 del 28-12-1961**

*"Gloriosa Ciudad de Laredo, Honra de la Patria"*

**Ley 25253 del 19-06-1990**

*"Año de la Universalización de la Salud"*

MUNICIPALIDAD DEL CENTRO PUEBLO DEL AGROCENTRO LAREDO	
<b>MESA DE PARTES</b>	
EX:	072-MCPBH
FECHA:	26-08-2020
HORA:	13:37
FIRMA:	[Firma]

Laredo, 25 de Agosto del 2020

**CARTA CIRCULAR N° 002-2020-A/MDL**

Sr(a).

**CARGO**

Presente.-

**Asunto:** Invitación al taller participativo en el manejo de residuos sólidos en nuestro distrito.

De mi especial consideración:

La presente es para solicitarle cordialmente y a la vez informarle que la Municipalidad Distrital de Laredo, está actualizando el **Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Laredo**, con la finalidad de

identificar las necesidades y planificar de manera estratégica las mejoras, determinando los objetivos, metas, acciones e inversiones para un horizonte de cinco (05) años, buscando con ello mejorar la gestión integral de **residuos sólidos domiciliarios**.

En razón a ello se requiere su colaboración para ser parte de este Plan, participando del **TALLER PARTICIPATIVO DEL PLAN DISTRITAL DE RESIDUOS** que se llevará a cabo el día viernes 28 de agosto del presente año, a las 11:00 am. en los amplios salones de reuniones regidores del polideportivo, con entrada por la puerta de la calle La Alameda; considerando el distanciamiento y las medidas de bioseguridad.

Finalmente, se agradece su participación por anticipado; para consultas o duda, puede comunicarse al teléfono institucional 044 435519 o con el Gerente de Servicios Públicos Locales, Ing. Wilfredo Sánchez Bautista, celular 922274491.

Sin otro particular. quedo de Ud.

Atentamente,

*[Firma]*  
27/08/20

*[Firma]*  
4506351  
27/08/20  
SSPS 12:30

*[Firma]*  
26-08-20



*[Firma]*  
17996725  
GAT.  
26/08/2020  
hora: 12:55 pm

*[Firma]*  
Cc. Archivo  
26/08/2020  
ALCALDE  
SR. DOMIN GO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO

ING. MIGUEL O. CHAVEZ CASTRO  
ALCALDE

Municipalidad C.R. Menocucho Laredo, Perú	
TRANSMITE COPIA AL ARCHIVO	
26 AGO. 2020	
Reg. Exp. N°	115
Folio	
Revisado por	
Nota:	13.30

*[Firma]*  
26-8-20  
Elizabeth Benito A.

*[Firma]*  
Recibido 26/8/20  
Henry Diaz M.

*[Firma]*  
18127424  
Rosa Diaz Mora  
26/8/20 12:54

JR. REFORMA N° 360  
Tel. 435519  
LAREDO - PERÚ  
www.munilaredo.gob.pe





**REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PRIMER TALLER PARTICIPATIVO PARA ANALIZAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO**

OBJETIVOS : Analizar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Laredo y Priorizar la problemática a enfrentar  
 EXPOSITOR : Ing. Wilfredo Sánchez Bautista  
 CARGO : Gerente de Servicios Públicos Locales  
 DÍA Y FECHA : Viernes, 28 de Agosto del 2020  
 HORA : 11:00 am.  
 LUGAR : Salón de Reuniones del Polideportivos Laredo  
 NOTA : Recomendaciones de bioseguridad durante el taller

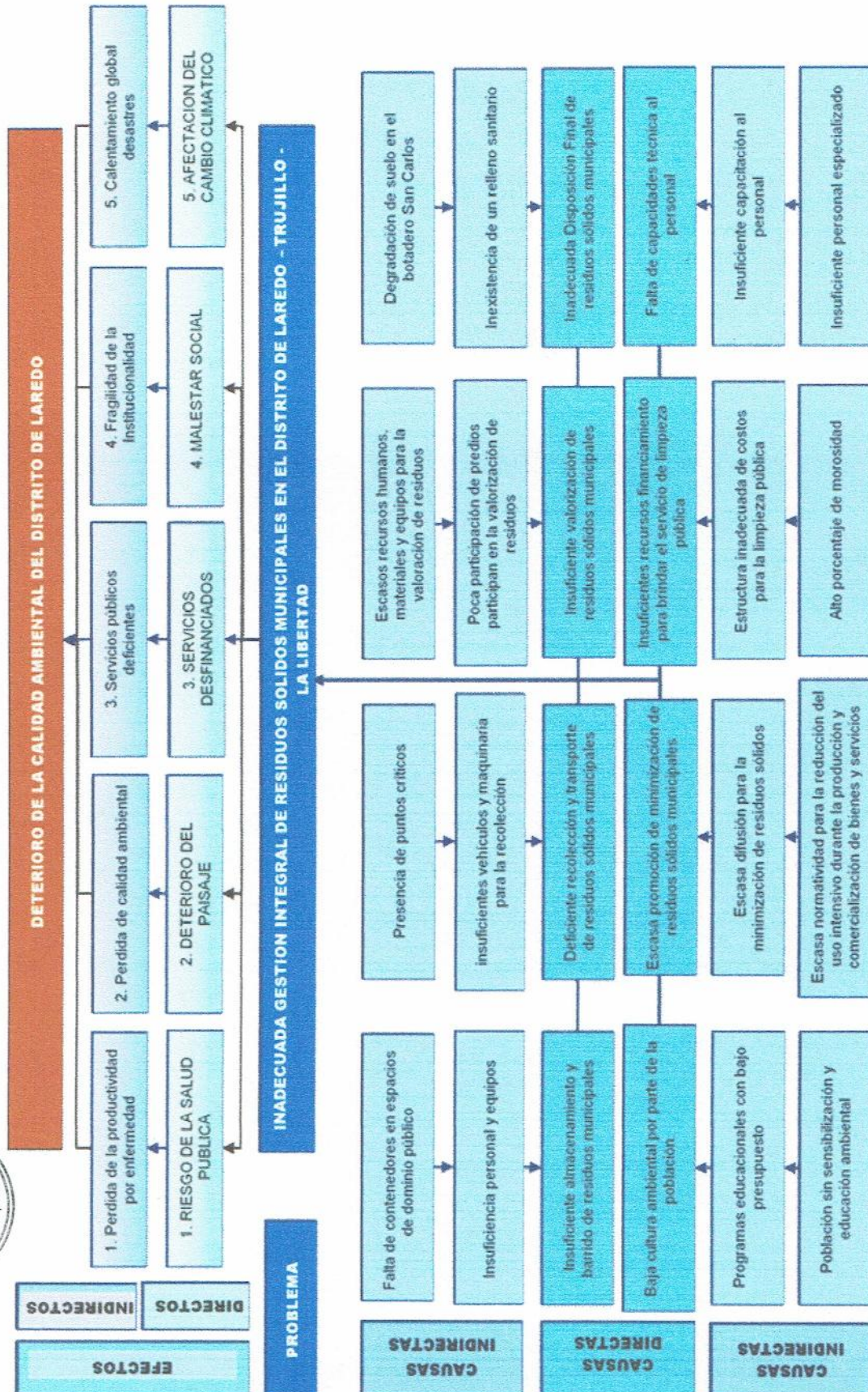
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	TELÉFONO	FIRMA
1	ALAYO VILLANUEVA ARMANDO.	18004068	Reg. ib. muni. c.p. MERO	927859543	<i>[Signature]</i>
2	Quirós Corin LLANI.	18108377	Alcalde STO. DOMINGO	968841006	<i>[Signature]</i>
3	Berrios Aguilera Elizabeth	17897358	Alcalde C.P. Barrero	943696815	<i>[Signature]</i>
4	Alvarado Gonzales Mercado	17996571	Alcalde Presupuesto	9477931405	<i>[Signature]</i>
5	Figueroa Valdey Carlos César	45016351	Subgerente de Salud	907107463	<i>[Signature]</i>
6	Soto Espino Alicia	10817611	Alcalde San	931042351	<i>[Signature]</i>
7	Geilochten Abanto, Jorge Alex	18154877	Subgerente Distrital de Laredo	967847509	<i>[Signature]</i>
8	Everth Henry Diaz Mú	18112472	Gerencia Desarrollo	92273040	<i>[Signature]</i>
9	Jans A. Rados Guevara	96106283	Unid. Formadores	950741186	<i>[Signature]</i>
10	Diaz Moran Rosa Angelen	18177424	S.G.P.V.S.C	990041966	<i>[Signature]</i>
11	Loree Lasauer Latoro	43400369	FUNCIÓNARIO DE LA MUNICIPALIDAD C.P. BELLO HORIZONTE	973780065	<i>[Signature]</i>
12	José José Ramos Sánchez	40371247	Consultor	98677159	<i>[Signature]</i>
13	Salas Torres, Michael A.	70766458	Asis. Subgerencia G.A	912776198	<i>[Signature]</i>
14	Rimay Vargas Pedro Javier	40327625	Com. Serv. Pub. Locales	949000956	<i>[Signature]</i>







**ANEXO E: Árbol de problemas final de la gestión de residuo sólidos**







**ANEXO F: Formato de reporte de avance de la implementación del PMRS**

**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA MUNICIPALIDAD**

1.1. Nombre de la Municipalidad	:	
1.2. Número de Ubigeo	:	
1.3. Nombre del área o unidad responsable de elaborar el reporte	:	

**2. INFORMACION DEL PMR**

2.1. Documento de aprobación del PMR	:	
2.2. Fecha y año de aprobación del PMR	:	
2.3. Fecha de inicio de implementación	:	
2.4. Indicar el medio de acceso	:	
2.5. Ámbito de aplicación del PMR	:	

Ámbito de Aplicación	Urbano	Rural
----------------------	--------	-------

**2.6. Equipo técnico responsable de la implementación del PMR**

Área o Unidad Orgánica	Nombres y apellidos	Cargo	N° de Teléfono	Correo Electrónico







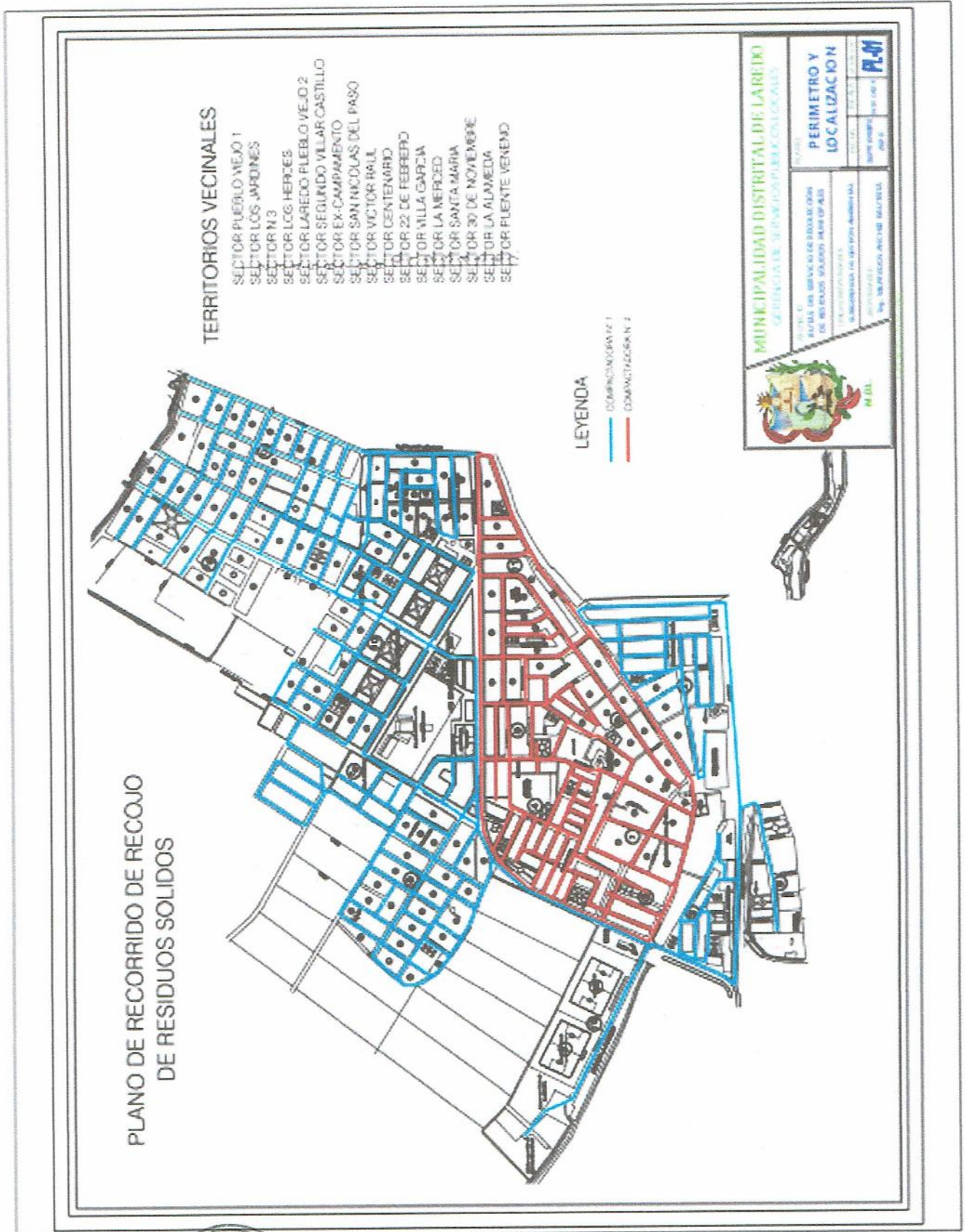
**3. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS Y PRESUPUESTO ASIGNADO PARA EL AÑO 202X**

ACTIVIDAD PROGRAMADA	INDICADOR	METAS			MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LA META EJECUTADA	PRESUPUESTO PROGRAMADO (S/)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO EJECUTADO (S/)
		Propuesta	Ejecutado	(%) Ejecución <small>= (Total Ejecutado / meta (propuesta) x 100)</small>				
<b>4. INFORMACIÓN ADICIONAL</b>								
<b>INFORMACIÓN REQUERIDA</b>					<b>EJECUTADO</b>			
<b>NIVEL DE AVANCE</b>								





ANEXO G: Rutas urbanas de recolección y transporte de residuos sólidos







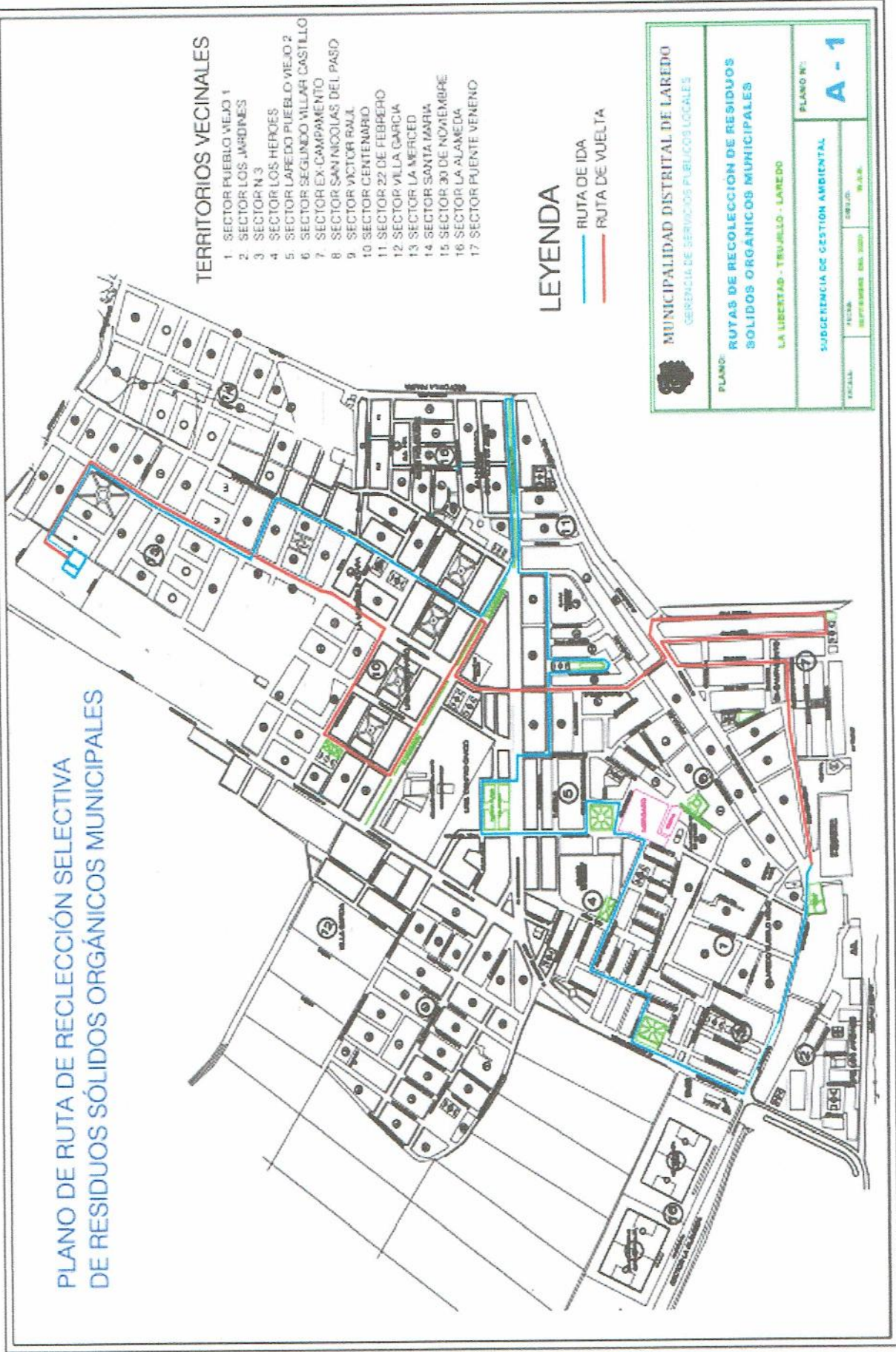
MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**LAREDO**

PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS  
SOLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021 - 2025

**ANEXO H:** Rutas de recolección selectiva

**Ruta de recolección de residuos sólidos orgánicos de viviendas y establecimientos comerciales**

**PLANO DE RUTA DE RECOLECCIÓN SELECTIVA  
DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES**











**ANEXO I: Registro Fotográfico**



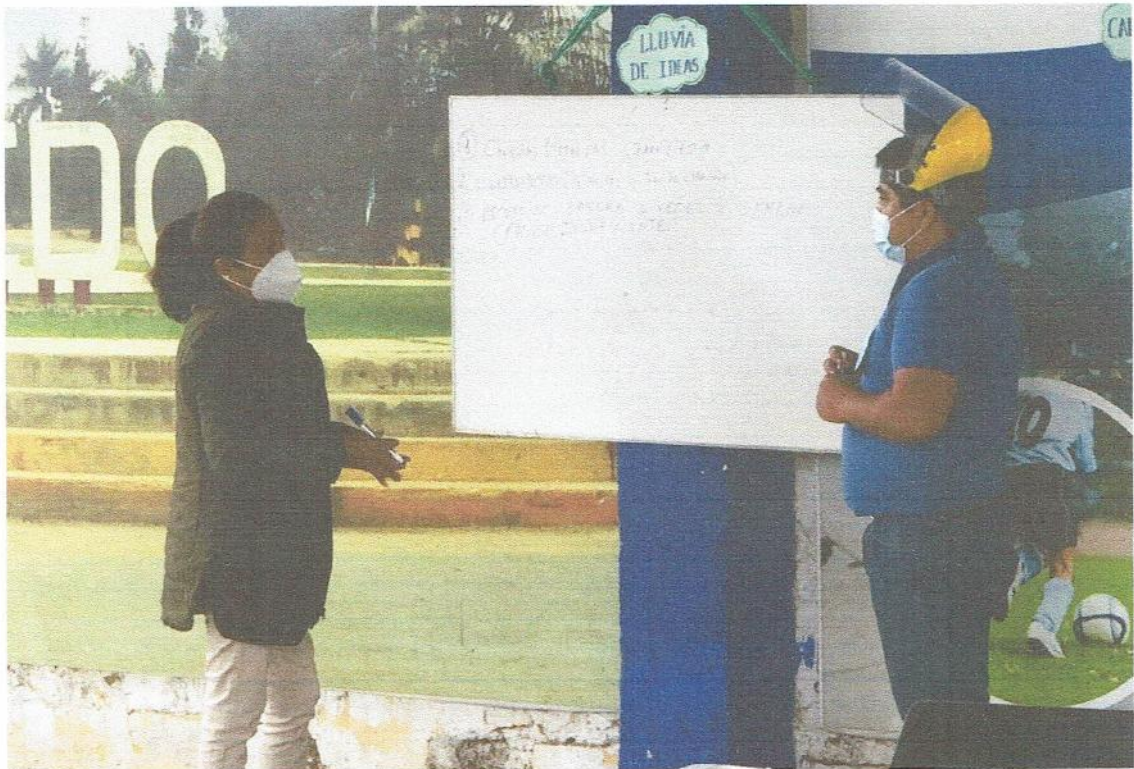
Registro de participantes del taller participativo



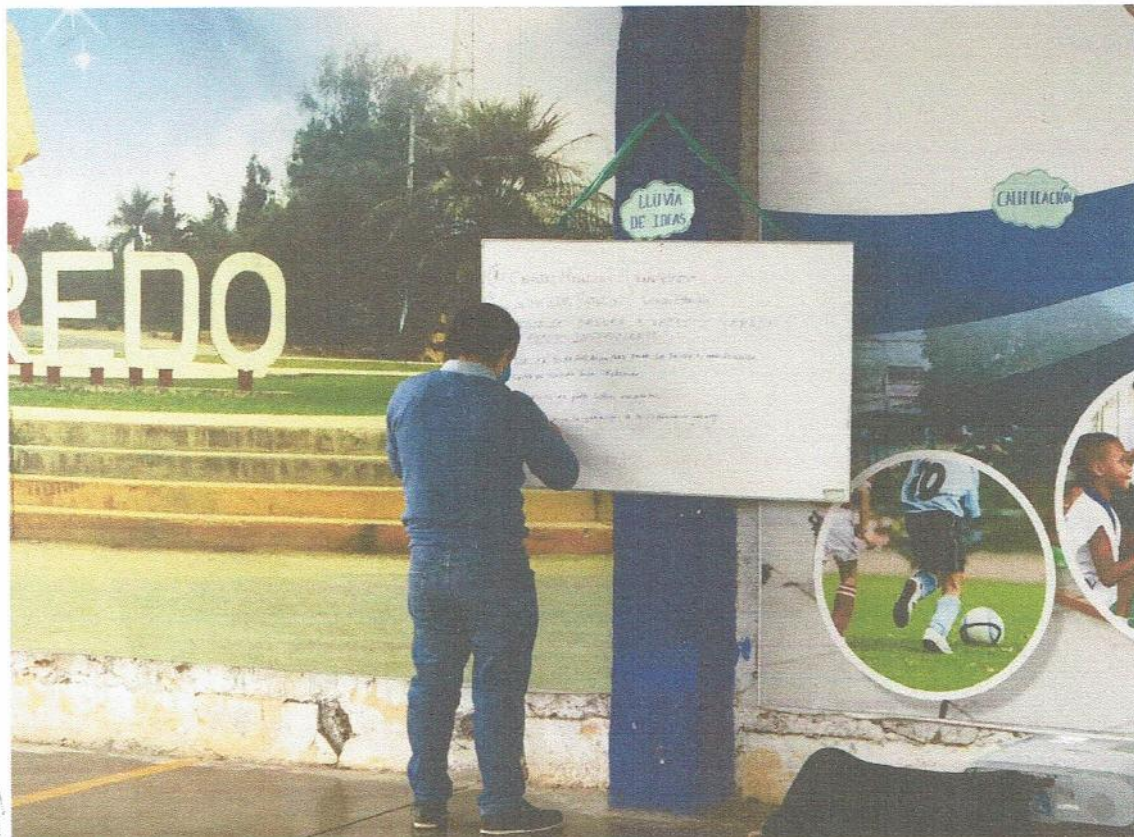
Inicio del taller participativo







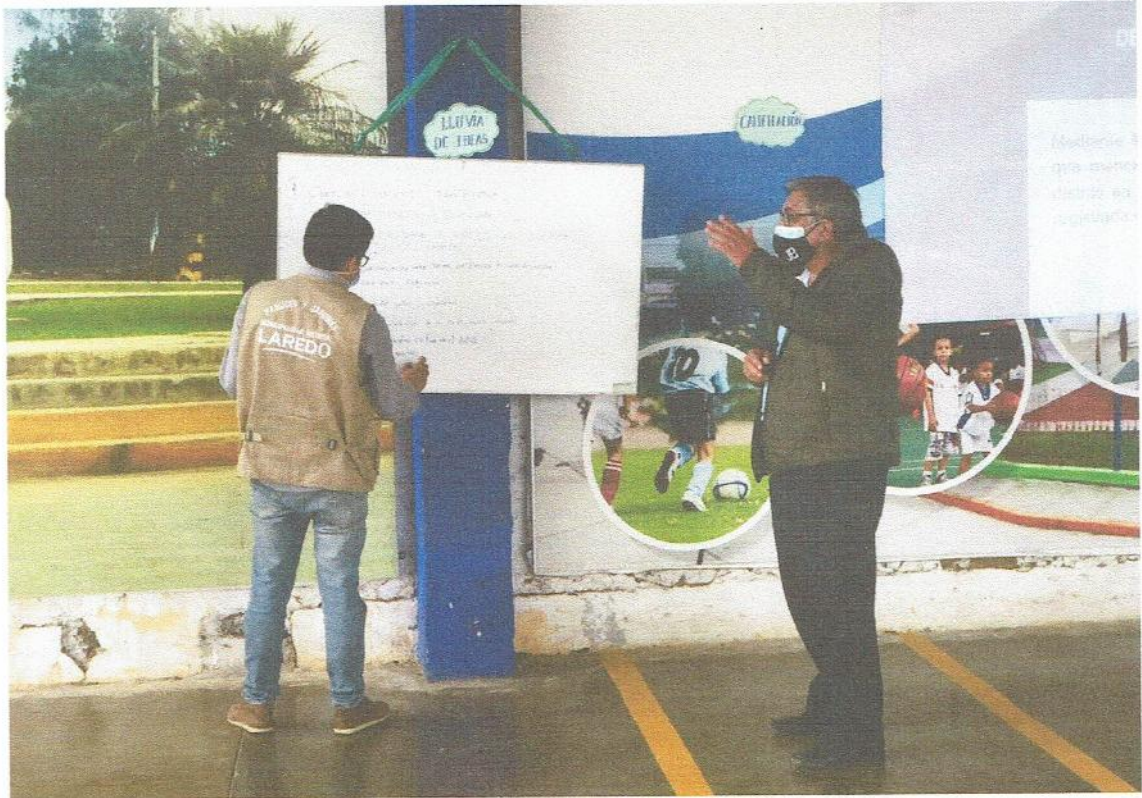
Alcaldesa de Barraza Participando de la lluvia de ideas



El subgerente de Salud Pública de la MDL Participando de la lluvia de ideas







El Jefe de la Oficina de Presupuesto participando de la lluvia de ideas



Participando con las fichas







Participación del Gerente de Servicios Públicos Ing. Wilfredo Sánchez Bautista



Calificación de problemas







Finalizando el taller participativo



Participantes con el distanciamiento social por el estado de emergencia por el COVID-19

