

**GOBIERNOS LOCALES****MUNICIPALIDAD DE  
SAN ISIDRO****Ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Isidro****ORDENANZA N° 398 -MSI**

San Isidro, 22 de julio de 2015

EL ALCALDE DISTRITAL DE SAN ISIDRO

POR CUANTO:

EL CONCEJO DISTRITAL DE SAN ISIDRO;

VISTO: en Sesión Ordinaria de Concejo de la fecha; Dictamen N° 033-2015-CAJLS/MSI de la Comisión de Asuntos Jurídicos, Laborales y Sociales y Dictamen N° 008-2015-CDDU/MSI de la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras y Servicios Municipales; Informe N° 020-2015-1600-GS/MSI de la Gerencia de Sostenibilidad; Informe N° 0538-2015-0400-GAJ/MSI de la Gerencia de Asesoría Jurídica, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica, administrativa en los asuntos de su competencia, conforme lo establece el artículo 194° de la Constitución Política de Perú, en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades; la misma que radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en su artículo 3° indica que el Estado a través de sus entidades y órganos diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en dicha norma;

Que la Ley General de Residuos Sólidos -Ley N° 27314, se aprobó la Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria mediante el Decreto Legislativo N° 1065, el mismo que en su Artículo 10° preceptúa que las municipalidades provinciales y distritales son responsables de la gestión de residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a estos, en todo ámbito de su jurisdicción, asegurando una adecuada prestación del servicio de limpieza pública, recolección y transporte de residuos en su producción debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos;

Que, el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, precisa en el artículo 23° que las Municipalidades distritales formulan sus planes sobre el Manejo de Residuos Sólidos, con participación de la ciudadanía, en coordinación con el Gobierno regional, Autoridades de Salud Ambiental y demás autoridades competentes previstas en la ley;

Que, el artículo 9° de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, señala entre sus Lineamientos, promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos;

Que, en ese sentido, el artículo 10° de la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, antes referida, establece que las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción; así como deberán contar con planes de manejo de los residuos sólidos, entre otras obligaciones;

Que, asimismo, el artículo 8 del Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, señala que la municipalidad, tanto provincial como distrital, es responsable de la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a éstos originados por otras actividades. Así también, según el artículo 8, numeral 2, literal a, del acotado dispositivo, se precisa que corresponde a la municipalidad distrital, entre

otras responsabilidades, 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;

Que los numerales 3.1) y 3.2) del artículo 80° de la ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972 señala: Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios y regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales.

Que, según el artículo 80, numerales 4.1 y 4.5 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades son funciones específicas compartidas de las municipalidades distritales, 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. Asimismo, de realizar campañas locales sobre medicina preventiva, primeros auxilios, educación sanitaria y profilaxis;

Que, teniendo en cuenta que el manejo de residuos sólidos en el distrito de San Isidro, se sustentaba en base al "Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos e I Distrito de San Isidro", aprobado mediante Ordenanza N° 165-MSI de fecha 31 de agosto de 2006, resulta necesario contar con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos acorde al escenario actual y así disponer de un instrumento de gestión que permita el manejo integral, participativo y sostenible de los residuos sólidos para contribuir con la mejora ambiental a favor de la colectividad;

Que, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) para el distrito de San Isidro ha sido elaborado por la Municipalidad de San Isidro y el Equipo técnico de la Gerencia de Sostenibilidad, el cual establece las condiciones para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en todo el ámbito distrital, desde la generación hasta su disposición final, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades.

Estando a lo expuesto y en uso de las facultades conferidas por el inciso 8, del artículo 9° y del artículo 40° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, el Concejo por mayoría ha aprobado la siguiente:

**ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE SAN ISIDRO**

**Artículo Primero.-** APROBAR el Plan de Manejo de Residuos Sólidos -PMRS, de San Isidro, que como Anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza y cuyo texto íntegro será publicado en la página web de la Municipalidad de San Isidro y en el Portal del Estado Peruano.

**Artículo Segundo.-** FACULTAR al señor Alcalde para que Mediante Decreto de Alcaldía, dicte las disposiciones necesarias para la correcta aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de San Isidro, para el mejor cumplimiento del mismo.

**Artículo Tercero.-** DISPONER el cumplimiento obligatorio de la presente Ordenanza a todas las unidades orgánicas competentes, las mismas que deberán colaborar para cumplir con los objetivos y metas trazadas en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos aprobado.

**Artículo Cuarto.-** ENCARGAR a la Subgerencia de Medio Ambiente y la Sub Gerencia de Mantenimiento Urbano el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Isidro aprobado según el artículo primero de la presente Ordenanza. Artículo

**Artículo Quinto.-** ENCARGAR a la Secretaria General la publicación de la presente Ordenanza en el Diario Oficial El Peruano: y, a la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional su publicación en el portal institucional de la municipalidad ([www.msi.gob.pe](http://www.msi.gob.pe)).

**DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA**

**Única.-** Dejar sin efecto cualquier normatividad que se oponga a lo dispuesto en la presente Ordenanza.

POR TANTO:

Regístrese, comuníquese, publíquese y cúmplase.

Dado en San Isidro a los 22 días del mes de julio del año dos mil quince.

MANUEL VELARDE DELLEPIANE  
Alcalde

1267939-1

00000000



Municipalidad  
de  
**San Isidro**

# PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE SAN ISIDRO



Lima, julio de 2015



**Equipo responsable:**

Jessica, Tantalean Noriega  
Anali, Ochoa Oré  
Vadir, Farroñan Lara  
Kaleet, Cahuana Llauce

Gerente de Sostenibilidad  
Subgerente de Medio Ambiente  
Subgerencia de Medio Ambiente  
Subgerencia de Medio Ambiente

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	8
I. DIAGNÓSTICO .....	9
1.1. Información del contexto.....	9
1.1.1 Aspectos generales .....	9
1.1.2 Aspectos ambientales.....	9
a. Clima .....	9
b. Aspectos físico-geográficos .....	10
c. Unidades hidrográficas .....	12
1.1.3 Aspectos sociales y económicos .....	13
a. Estructura de la población .....	13
b. Características de la vivienda .....	14
c. Aspectos sociodemográficos .....	14
d. Aspectos económicos.....	15
1.1.4 Aspectos de salud .....	16
1.1.5 Aspectos educativos.....	17
a. Educación Inicial.....	17
b. Educación Primaria .....	18
c. Educación Secundaria.....	18
1.1.6 Turismo .....	19
1.1.7 Organizaciones locales.....	20
1.2. Situación actual del manejo de los residuos sólidos .....	21
1.2.1 Marco legal.....	22
a. Marco Legal Nacional .....	22
b. Marco Legal Provincial .....	28
c. Marco Legal Local en San Isidro .....	28
1.2.2 Aspectos técnicos operativos .....	28
1.2.2.1 Generación y composición de residuos sólidos.....	29
1.2.2.2 Almacenamiento de residuos sólidos .....	33
1.2.2.3 Servicio de barrido .....	37
1.2.2.4 Servicio de recolección de residuos sólidos .....	40
1.2.2.5 Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos .....	46
1.2.2.6 Transferencia de residuos sólidos.....	47
1.2.2.7 Servicio de disposición final .....	48
1.2.2.8 Reciclaje .....	50
1.2.3 Aspectos administrativos, económicos y financieros .....	51
1.2.3.1. La organización del servicio .....	51
1.2.3.2. La organización del personal .....	52
1.2.3.3. Financiamiento.....	53
1.2.4 Percepción de la población y sector privado.....	53
1.2.5 Conclusiones y Recomendaciones .....	55
1.2.5.1. Conclusiones .....	55
1.2.5.2. Recomendaciones .....	56



<b>2. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>57</b>
2.1. Políticas.....	57
2.2 Alcance del Plan de Manejo de Residuos Sólidos .....	58
2.2.1 Área geográfica y periodo de planeamiento.....	58
2.2.2 Ámbito de ejecución y tipo de residuos.....	58
2.3 Nivel de servicio que se desea alcanzar .....	59
2.3.1 Escenarios de los niveles de servicio .....	59
2.3.2 Nivel del servicio que se desea alcanzar .....	60
2.4 Visión y misión.....	60
2.4.1 Visión .....	60
2.4.2 Misión.....	60
2.5 Objetivos .....	60
2.5.1 Objetivo general .....	60
2.5.2 Objetivos específicos.....	61
2.6 Líneas de acción, metas y actividades .....	61
2.6.1 Líneas de acción .....	61
2.6.2 Metas .....	63
2.6.3 Actividades .....	64
2.7. Estrategias .....	70
2.7.1. Institucionalidad y Concertación .....	71
2.7.2. Desarrollo de Instrumentos Legales .....	71
2.7.3. Difusión y Aplicación de Tecnologías Apropriadas.....	71
2.7.4. Organización y Participación de la Comunidad.....	72
2.7.5. Evaluación Permanente Mediante Indicadores de Éxito .....	72
2.7.6. Convenios Interinstitucionales .....	72
2.8. Plan de acción.....	72
2.9. Mecanismos de ejecución .....	78
2.10. Monitoreo y evaluación .....	78
<b>3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
3.1 Conclusiones.....	79
3.2 Recomendaciones.....	79
<b>4. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>81</b>



## Índice de Tablas

Tabla 1: Límites del Distrito de San Isidro.....	11
Tabla 2: Población del Distrito de San Isidro.....	13
Tabla 3: Población del Distrito de San Isidro por grandes grupos de edad y sexo .....	13
Tabla 4: Población proyectada al año 2015 .....	14
Tabla 5: Tipo de vivienda.....	14
Tabla 6: Condición de pobreza .....	15
Tabla 7: Necesidades básicas insatisfechas.....	15
Tabla 8: PEA de 14 y más años de edad según rama de actividad – 2007.....	16
Tabla 9: Establecimientos de Salud Estatales .....	16
Tabla 10: Población Afiliada a algún tipo de seguro en el distrito de San Isidro.....	17
Tabla 11: Instituciones educativas de nivel inicial del distrito de San Isidro .....	18
Tabla 12: Instituciones educativas de nivel primaria del distrito de San Isidro .....	18
Tabla 13: Instituciones educativas de nivel secundaria del distrito de San Isidro.....	18
Tabla 14: Juntas vecinales electas al 2015.....	20
Tabla 15: Determinación y proyección de la población actual del Distrito de San Isidro...29	
Tabla 16: Proyección de la generación de residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro .....	29
Tabla 17: Generación de residuos sólidos de instituciones educativas .....	30
Tabla 18: Generación de residuos sólidos del barrido de espacios públicos del distrito de San Isidro .....	30
Tabla 19: Generación total de residuos sólidos municipales en el distrito de San Isidro ..31	
Tabla 20: Composición física de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro.....	31
Tabla 21: Tipo de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos del distrito de San Isidro .....	34
Tabla 22: Frecuencia y rutas para el barrido de calles y avenidas .....	37
Tabla 23: Equipamiento y herramientas para el servicio de barrido de calles y avenidas .....	38
Tabla 24: Frecuencia y rutas para el barrido de parques y plazas .....	39
Tabla 25: Equipamiento y herramientas para el servicio de parques y jardines .....	39
Tabla 26: Horario de recolección de residuos sólidos de viviendas y anexos .....	40
Tabla 27: Horario de recolección de residuos sólidos de comercios .....	41
Tabla 28: Vehículos para el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios y de comercio.....	41
Tabla 29: Vehículo para el servicio de recolección de residuos sólidos reaprovechables .....	42
Tabla 30: Vehículos para el servicio de recolección de residuos sólidos en Embajadas, Consulados y Organismos Internacionales.....	43
Tabla 31: Recolección diaria de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales .....	43
Tabla 32: Recolección interdiaria de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales .....	44
Tabla 33: Recolección dos veces por semana de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales.....	45
Tabla 34: Recolección una vez por semana de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales.....	45
Tabla 35: Vehículos utilizados para el servicio de recolección de escombros.....	45



Tabla 36: Unidad utilizada para el servicio de recolección de maleza.....	46
Tabla 37: Puntos de entrega voluntaria de residuos reaprovechables .....	46
Tabla 38: Personal asignado para la prestación del servicio de limpieza por parte de INNOVA Ambiental S.A. ....	53
Tabla 39: Escenarios que definen nivel de servicio.....	59
Tabla 41: Líneas de acción y metas del PMRS de distrito de San Isidro.....	63
Tabla 42: Actividades a corto plazo de la línea de acción 1 .....	64
Tabla 43: Actividades a corto plazo de la línea de acción 2 .....	65
Tabla 44: Actividades a corto plazo de la línea de acción 3 .....	65
Tabla 45: Actividades a corto plazo de la línea de acción 4.....	66
Tabla 46: Actividades a corto plazo de la línea de acción 5 .....	67
Tabla 47: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 2 .....	67
Tabla 48: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 3 .....	68
Tabla 49: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 4 .....	68
Tabla 50: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 5 .....	69
Tabla 51: Actividades a largo plazo de la línea de acción 2 .....	69
Tabla 52: Actividades a largo plazo de la línea de acción 3.....	69
Tabla 53: Actividades a largo plazo de la línea de acción 4.....	70
Tabla 54: Actividades a largo plazo de la línea de acción 5.....	70
Tabla 55: Plan de acción – Línea de acción 1.....	73
Tabla 56: Plan de acción – Línea de acción 2.....	74
Tabla 57: Plan de acción – Línea de acción 3.....	75
Tabla 58: Plan de acción – Línea de acción 4.....	76
Tabla 59: Plan de acción – Línea de acción 5.....	77



## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Localización del distrito de San Isidro.....	12
Gráfico 2: Composición física de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Isidro .....	32
Gráfico 3: Composición física de los residuos sólidos en locales comerciales del Distrito de San Isidro .....	33
Gráfico 4: Composición física de los residuos sólidos de oficinas administrativas del Distrito de San Isidro .....	33
Gráfico 5: Tipo de almacenamiento intradomiciliario.....	34
Gráfico 6: Ubicación del Relleno Sanitario Portillo Grande .....	48
Gráfico 7: Organigrama estructural de la Municipalidad Distrital de San Isidro .....	52

## Índice de Fotografías

Fotografía 1: Papeleras ubicadas en la vía pública.....	35
Fotografía 2: Papeleras ubicadas en parques.....	35
Fotografía 3: Contenedores en el mercado municipal.....	36
Fotografía 4: Contenedor soterrado en el mercado municipal.....	36
Fotografía 5: Contenedores en residenciales.....	36
Fotografía 6: Contenedores de los puntos de entrega voluntaria de residuos reaprovechables .....	37
Fotografía 7: Personal del servicio de barrido.....	38
Fotografía 8: Personal del servicio de barrido.....	38
Fotografía 9: Personal del servicio de barrido.....	39
Fotografía 10: Vehículo de recolección de residuos domiciliarios .....	42
Fotografía 11: Vehículo de recolección de residuos sólidos reaprovechables.....	42
Fotografía 12: Vehículo de recolección de residuos sólidos de las embajadas, consulados, organismos internacionales .....	43
Fotografía 13: Recolección de maleza.....	46
Fotografía 14: Relleno Sanitario Portillo Grande.....	49
Fotografía 15: Relleno Sanitario Portillo Grande.....	49
Fotografía 16: Relleno Sanitario Portillo Grande.....	49
Fotografía 17: Módulos de Puntos de entrega Voluntaria .....	50
Fotografía 18: Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva en domicilios del distrito de San Isidro 2015.....	51



## INTRODUCCIÓN

El Distrito de San Isidro en cumplimiento de sus funciones, compromisos ambientales y sanitarios, y con la intención de mejorar y optimizar la gestión y el manejo de los residuos sólidos en el distrito, ha desarrollado el presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS).

El presente documento es una herramienta de gestión integral en el manejo de residuos sólidos que desarrolla los componentes: Político institucional; técnico operacional (desde el almacenamiento hasta la disposición final), administrativos, de gestión y financieros y educación ambiental; que son aplicables en municipalidades que tienen un compromiso de mejorar la gestión de los residuos sólidos municipales.

La Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales son responsables de promover el desarrollo local en su ámbito territorial, corresponde buscar soluciones a los problemas de los residuos sólidos, que son igual de importantes para encaminar el desarrollo sostenible de las ciudades.

El Distrito de San Isidro cumple un rol de importancia estratégica dentro del Área Central de Lima Metropolitana, condición singular que lo ha convertido en foco de atracción para la inversión inmobiliaria, generando la intensificación del uso del suelo, una fuerte presión para el cambio de su estructura urbana e infraestructura de servicios, por ende el creciente consumismo; materia de preocupación para la actual Gestión Municipal que se ha propuesto desarrollar políticas para la minimización de los residuos sólidos en coordinación con los actores involucrados (municipio, empresa privada, instituciones educativas, juntas vecinales, clubes, etc.).

Cabe mencionar que lo dispuesto en el presente instrumento de gestión serán materia de supervisión y fiscalización por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -OEFA en el marco de sus funciones de supervisión a entidades establecidas en la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.



## I. DIAGNÓSTICO

### 1.1. Información del contexto

#### 1.1.1 Aspectos generales

El distrito de San Isidro fue creado mediante Decreto Ley N° 7113 del 24 de abril de 1931 y se constituyó en base a parte de la hacienda El Olivar y a las urbanizaciones de Orrantía y Country Club y San Isidro.

Mediante la Ley N° 28861 publicada en el Diario Oficial El Peruano el 05 de agosto del 2006, se otorgó al distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, la mención honorífica de "San Isidro – Comunidad Internacional" por acoger el mayor número de embajadas, consulados, misiones diplomáticas y organismos internacionales, a fin de garantizar la seguridad, el tránsito, el ornato y en generar la mejor calidad de vida de las misiones diplomáticas, semejante a la que gozan determinadas metrópolis en un entorno de carácter internacional.

El distrito de San Isidro tiene una extensión<sup>1</sup> de 11.1 Km<sup>2</sup>. El 58.8% de esta área es lotizada, el 19.4% es área verde, el 15.9% es área empleada para vías y el 5.8% restante está constituido por veredas. Se encuentra dentro del Valle del Rimac, a una altura promedio de 108 m.s.n.m., con una topografía plana.

#### 1.1.2 Aspectos ambientales

##### a. Clima<sup>2</sup>

La temperatura media anual de la costa del Litoral Limeño, donde se ubica el distrito de San Isidro es de 18°C. La temperatura máxima en los meses veraniegos puede llegar a los 30°C y la mínima a los 12°C en época invernal.

El distrito de San Isidro por estar ubicado en la franja costera, tiene un clima del tipo árido, con deficiencia de lluvias durante todo el año; solo se presentan lloviznas ligeras entre abril y diciembre, con un ambiente atmosférico húmedo. Las sensaciones de calor o frío se dan de acuerdo a las estaciones correspondientes, están en función de la alta humedad atmosférica que domina el ambiente de la capital. En el distrito se distinguen cuatro estaciones habituales, verano, otoño, invierno y primavera con los siguientes promedios de temperatura diaria:

<sup>1</sup> Plan Urbano Distrital de San Isidro 2012-2022.

<sup>2</sup> Plan Urbano Distrital de San Isidro 2012-2022.

- Verano : Enero a marzo: 21°C a 29 °C.
- Otoño : Abril a junio: 17°C a 27 °C.
- Invierno : Julio a setiembre: 12°C a 19°C.
- Primavera : Octubre a diciembre: 16°C a 24°C.

### b. Aspectos físico-geográficos<sup>3</sup>

La altitud del distrito de San Isidro varía desde los cero metros hasta los 154 m.s.n.m., la parte central del distrito que corresponde al Bosque El Olivar de San Isidro y tiene una altitud promedio de 109 m.s.n.m.

Relieve: Está conformado por una terraza ligeramente inclinada y ondulada producto del asentamiento del material acarreado por el río Rímac. También conforman el relieve del distrito el acantilado de la Costa Verde que tiene una longitud aproximada de 800 m. y el litoral marítimo con el Océano Pacífico.

Suelo: Se encuentra asentado en el cono de deyección del río Rímac, estando el terreno conformado predominantemente por un estrato potente de grava fluvio-aluvial, conocida como conglomerado.

El estrato superficial está constituido por un material de relleno hasta una profundidad que varía entre 0.40 y 0.70 metros, en estado medianamente compacto, consistente en arena fina a gruesa, limosa y con presencia de raíces en gran porcentaje y gravas.

Eventualmente aparece un estrato desde la profundidad anterior hasta 1.40 metros de arcilla limosa, con cierto contenido de arena fina, de consistencia dura y poco húmeda.

En áreas muy localizadas y de poca extensión se encuentra un relleno de material de desmonte, cuyo espesor máximo alcanza los 3.0 metros.

Subyaciendo a estos estratos se encuentra el conglomerado consistente en una grava de forma redondeada a subredondeada, pobremente gradada, medianamente compacta, húmeda, de matriz arenosa, con presencia de boleos de 6" a 10" pulgadas y cantos rodados de 12" a 20".

Según los registros de pozos de agua, en esta zona este material tiene una potencia mayor a los 190 m de profundidad alcanzados en dichas perforaciones.

Geomorfología: San Isidro se halla asentado sobre la parte central del abanico aluvial del río Rímac, que constituye una terraza fluvio aluviónica de relieve horizontal ligeramente inclinado, la cual representa una línea de erosión del viejo abanico.

<sup>3</sup> Plan Urbano Distrital de San Isidro 2012-2022.

Un perfil longitudinal del cono deyectivo del río Rímac en el sentido Este – Oeste muestra que la zona de los acantilados de la Costa Verde corresponde a un truncamiento del cono aluvial producto de la acción marina que progresivamente ha ido erosionando los materiales desde su lugar final de depósito hasta el lugar que ocupan actualmente.

En el cono deyectivo de río Rímac se distinguen cuatro geoformas producidas por procesos de acumulación y erosión de origen marino, fluvial y eólico. Estas unidades geomorfológicas son:

- Acantilados y playas.
- Terrazas costeras y cono deyectivo del Rímac.

El distrito se encuentra ubicado políticamente en el departamento de Lima, dentro de la Región de Lima Metropolitana, provincia de Lima y al sur oeste del centro histórico de Lima Metropolitana.

Tomando en consideración los hitos limítrofes, el distrito se ubica desde la Longitud 77°00'76" Oeste hasta la Longitud 77°06'18" Oeste y desde la Latitud 12°08'51" Sur hasta la Latitud 12°11'14" Sur.

El distrito de San Isidro limita con siete distritos y el Océano Pacífico. Ver tabla 1.

**Tabla 1: Límites del Distrito de San Isidro**

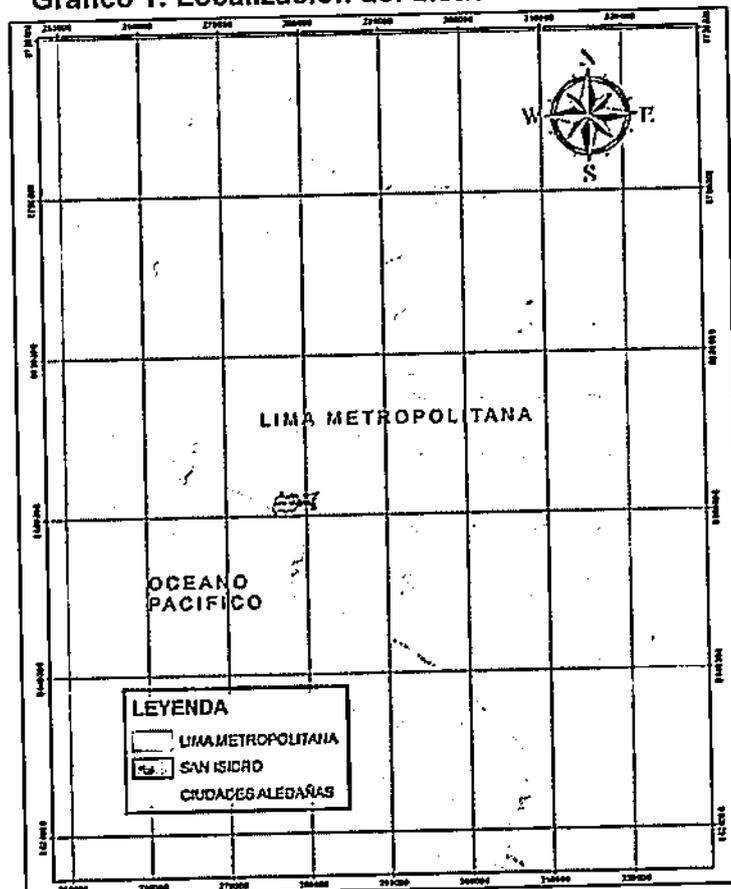
Orientación	Límite
Por el Norte	Limita con el distrito de Jesús María a través de la Av. Faustino Sánchez Carrión y Av. Felipe S. Salaverry, con el distrito de Lince a través de los linderos posteriores de los lotes que dan frente a la Av. Guillermo Prescott y la Av. Dos de Mayo, calle Percy Gibson, linderos posteriores de los lotes que dan frente a la Av. Javier Prado Este y con el distrito de La Victoria a través de la Av. Javier Prado Este.
Por el Este	Limita con el distrito de San Borja, a través de la Av. Guardia Civil hasta la Plaza Quiñones continuando por el eje de la Av. José Gálvez Barrenechea hasta el cruce con la calle 32.
Por el Sur	Limita con el distrito de Surquillo con el pasaje 33 y con los linderos posteriores de los lotes con frente a la calle 32 y calle Dr. Ricardo J. Angulo Ramírez hasta el cruce con la calle 3 Sur, continuando por el eje de la Av. Andrés Aramburú hasta la Av. Paseo de la República, limita con el distrito de Miraflores a través del eje de la Av. Andrés Aramburú desde la Av. Paseo de la República hasta la Av. Arequipa, continua por el eje de la Av. Santa Cruz, hasta el Ovalo Agustín Gutiérrez continuando por el eje de la Av. Cavenecia, la calle José Del Llano Zapata hasta la calle Alférez Alfredo Salazar por la que continua hasta la Av.



Orientación	Limite
	Francisco Tudela y Varela hasta la Av. Angamos por cuyo eje continua hasta la Av. Francisco Alayza y Paz Soldán, hasta llegar al lindero posterior del Cuartel San Martín, luego sigue por el lindero lateral izquierdo del Cuartel hasta cruzar la Av. Augusto Pérez Aranibar por cuyo eje continua hasta el eje de la vía que da acceso a la autopista Costa Verde, proyectándose hacia el Océano Pacífico.
Por el oeste	Limita con el Océano Pacífico hasta la proyección del eje de la Av. Felipe S. Salaverry, limita con el distrito de Magdalena del Mar, a través del Malecón Luis Bernal García y la Av. Juan de Aliaga hasta el cruce con la Av. Faustino Sánchez Carrión.

Fuente: Plan Urbano Distrital de San Isidro 2012-2022.

Gráfico 1: Localización del distrito de San Isidro



Fuente: Municipalidad San Isidro/Gerencia de Sostenibilidad 2015

### c. Unidades hidrográficas

El distrito de San Isidro cruza una de las vertientes del río Rímac - río Surco, con el cual se riegan las áreas verdes del distrito.

### 1.1.3 Aspectos sociales y económicos

#### a. Estructura de la población

El distrito de San Isidro según los resultados de los censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda, tiene una población de 58 056 habitantes. Está compuesto por 25 184 habitantes del sexo masculino y 32 872 habitantes del sexo femenino, siendo la cantidad de mujeres mayor a los de los hombres en un 13.2%.

**Tabla 2: Población del Distrito de San Isidro**

Categorías	Casos	Porcentaje (%)
Hombre	25,184	43.4
Mujer	32,872	56.6
<b>Total</b>	<b>58,056</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

La población es de clase alta y media – alta, siendo la población predominantemente las personas de 45 a 64 años de edad.

**Tabla 3: Población del Distrito de San Isidro por grandes grupos de edad y sexo**

Categorías	Hombre	Mujer	Total
Menos de un año	251	265	516
De 1 a 14 años	3,920	3,898	7,818
De 15 a 29 años	5,178	7,075	12,253
De 30 a 44 años	5,693	7,341	13,034
De 45 a 64 años	6,258	8,205	14,463
De 65 a mas	3,884	6,088	9,972
<b>Total</b>	<b>25,184</b>	<b>32,872</b>	<b>58,056</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

En base a la fórmula de tasa de crecimiento, al 2015 la población del distrito de San Isidro asciende a 55,405 habitantes.

Formula de tasa de crecimiento:

$$P = [(f/s) ^ (1/y)] - 1$$

Dónde:

F= Valor o población final

S= Valor o población inicial

Y= Número de años

Tabla 4: Población proyectada al año 2015

Año	Población
2007	58,056
2008	57,718
2009	57,382
2010	57,047
2011	56,715
2012	56,385
2013	58,056
2014	55,730
<b>2015</b>	<b>55,405</b>

Fuente: Elaboración propia.

### b. Características de la vivienda

La creación del distrito estuvo concebida como una zona residencial urbana. Con el transcurso del tiempo, por su ubicación dentro del departamento de Lima, se fue convirtiendo en centro comercial y financiero. Según el Censo Nacional del año 2007, el distrito cuenta con 20,592 viviendas que albergan una población de 58,056 habitantes. De acuerdo al tipo de vivienda, más del 50% vive en departamentos en edificios (58.03%), el siguiente grupo lo constituye las casas independientes con 38.97% y en un porcentaje menor lo constituye las vivienda en quinta (1.96%), vivienda en casa de vecindad (0.82%).

Tabla 5: Tipo de vivienda

Categorías	Casos	%
Departamento en edificio	11,950	58.03%
Casa independiente	8,024	38.97%
Vivienda en quinta	403	1.96%
Vivienda en casa de vecindad	169	0.82%
Local no dest. para hab. humana	25	0.12%
Vivienda improvisada	21	0.10%
<b>Total</b>	<b>20,592</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

### c. Aspectos sociodemográficos

Según el Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009 elaborado por el INEI, en el distrito de San Isidro, Provincia de Lima solo el 0.6% de la población es pobre, siendo uno de los tres distritos con menos pobreza del país y ocupando la ubicación 1,834 de 1836 distritos, siendo 1 el distrito más pobre y 1,836 el distrito menos pobre, ver tabla N° 06.

Tabla 6: Condición de pobreza

Ubigeo	Distrito	Hab. 1/	Pobre (%)			No Pobre	Ubicación de la Pobreza Total 2/
			Total pobres	Extremo	No extremo		
150 131	San Isidro	58,920	0.6	0.0	0.6	99.4	1,834

Fuente: Mapa de pobreza provincial y distrital 2009, INEI

1/ Población estimada al 30 de junio, por años calendario y sexo, 2009

2/ La selección de los distritos corresponde al ordenamiento de menor a mayor en función del porcentaje de pobreza total.

Asimismo de los resultados del Censo del 2007, se puede apreciar que el número de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI) es mínima, como se muestra en la tabla N°07.

Tabla 7: Necesidades básicas insatisfechas

Población en hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)		
Población censada	58,056	
Población en viviendas particulares con ocupantes presentes	56,359	
Con al menos una NBI	1,102	2.0%
Con 2 o más NBI	32	0.1%
Con una NBI	1,070	1.9%
Con dos NBI	32	0.1%
Con tres NBI	0	0.0%
Con cuatro NB	0	0.0%
Con cinco NBI	0	0.0%
Población en hogares por tipo de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI)		
Población en viviendas con características físicas inadecuadas	60	0.3%
Población en viviendas con hacinamiento	91	0.5%
Población en viviendas sin desagüe de ningún tipo	11	0.1%
Población en hogares con niños que no asisten a la escuela	97	3.3%
Población en hogares con alta dependencia económica	2	0.0%

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

#### d. Aspectos económicos

La Población económicamente activa (PEA) correspondiente a la población de 14 y más años de edad que se encuentran en capacidad de trabajar, del distrito de San Isidro es de 29,451 habitantes, de los cuales el 98.0% corresponde a PEA ocupada (28,849 habitantes).

La actividad económica de mayor influencia es el trabajo profesional, científico e intelectual con el 35.8%. Ver tabla N° 8.

Tabla 8: PEA de 14 y más años de edad según rama de actividad – 2007

Rama de actividad	Casos	%
Profes., científicos e intelectuales	10329	35.80%
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	5660	19.62%
Trabaj.no calif.serv., peon, vend., amb.,y afines	4901	16.99%
Jefes y empleados de oficina	3225	11.18%
Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mcdo.	2327	8.07%
Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.pub.y emp.	651	2.26%
Ocupación no especificada	595	2.06%
Obreros y oper.minas, cant., ind.manuf.y otros	493	1.71%
Obreros construc.,conf., papel, fab., instr.	414	1.44%
Otra	171	0.59%
Agricult.trabaj. calif.agrop. y pesqueros	83	0.29%
<b>Total</b>	<b>28849</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

San Isidro es sede del centro financiero nacional, en donde se encuentran los bancos más importantes del país y del exterior. También es sede de embajadas y prestigiosas instituciones nacionales e internacionales, que son entes de promoción de los productos de su país. Los centros comerciales se ubican en las zonas más transitadas, junto a los bancos e instituciones públicas y privadas, creando un polo de atracción y desarrollo importante para el distrito.

#### 1.1.4 Aspectos de salud

El distrito de San Isidro cuenta con dos (02) centros de salud estatales, 10 clínicas y 23 centros de salud privados. En la tabla 9 se muestra los establecimientos de salud estatales.

Tabla 9: Establecimientos de Salud Estatales

Tipo	Nombre	Institución	DISA
Centro de salud	1. San Isidro	MINSA	Lima Ciudad
	2. Centro de Salud Especializado en Vacunación Internacional	MINSA	Lima Ciudad

Fuente: Oficina General de Estadísticas e Informática. MINSA.2015.

Según los Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda, respecto a la afiliación a algún seguro de salud se observa que el 23.39 % de la población del distrito, no cuenta con ningún tipo de seguro de salud, en cambio sólo un 37.38 % de la población están afiliados a un seguro como el EsSalud, 45.50 % a otro tipo de seguro y un reducido 2.77 % en el Sistema Integral de Salud (SIS).

Tabla 10: Población Afiliada a algún tipo de seguro en el distrito de San Isidro

Habitantes	Total	Afiliado a algún seguro de salud			
		SIS	EsSalud	Otro seguro de salud	Ninguno
Distrito San Isidro	58,056	1,609	21,699	26,414	13,580
Hombres	25,184	725	9,292	12,154	5,466
Mujeres	32,872	884	12,437	14,260	8,114
% de participación		2.77%	37.38%	45.50%	23.39%

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

### 1.1.5 Aspectos educativos

Según los resultados del último censo nacional de población y vivienda 2007 realizado por el INEI y considerando como tasa de analfabetismo al indicador que se obtiene de dividir la cantidad de habitantes mayores de 15 años que no saben leer ni escribir entre la población total mayor de 15 años, se obtiene que el distrito de San Isidro tiene una tasa de analfabetismo de 0.3% correspondiente a 166 habitantes, el cual es acorde las condiciones y calidad de vida del distrito.

En el distrito de San Isidro se encuentran ubicados los mejores centros educativos particulares del país, administrados por instituciones privadas y/o religiosas. Por encontrarse en un distrito donde la tasa de calidad de vida es superior al promedio del país, su tasa educacional también responde a una relación directa proporcional.

El distrito cuenta con las siguientes instituciones educativas: 40 tienen el nivel inicial, 19 de nivel primario y 19 de nivel secundario, sumando 14,803 alumnos, de los cuales 3,489 alumnos están en nivel inicial, 5,910 en nivel primario y 5,404 en nivel secundario.

#### a. Educación Inicial

Comprende dos ciclos, el primero es la cuna que comprende las edades de 0 a 2 años y el otro es de 3 a 6, ambos conforman el nivel inicial, es el primer espacio en donde los niños compartes y socializan. En el distrito de San Isidro, existen 3,489 alumnos, de las cuales 3,069 alumnos pertenecen están en instituciones educativas particulares. Se cuenta con 40 Instituciones educativas, de las cuales 36 Instituciones son privadas. Se cuenta con 335 docentes los cuales tienen una carga promedio de 16 niños por aula. Ver tabla N° 11.

**Tabla 11: Instituciones educativas de nivel inicial del distrito de San Isidro**

Nivel	Descripción	Nº De Instituciones Educativas	Nº De Alumnos	Docentes	Secciones
Inicial	Pública	4	420	18	22
	Privada	36	3,069	317	202
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>3,489</b>	<b>335</b>	<b>224</b>

Fuente: Unidad de Estadística Educativa-MINEDU-2014

**b. Educación Primaria**

La población educativa del nivel primario es de 5,910 niños, los que están entre las edades de 6 a 11 años, esta cifra es la más alta entre los tres niveles de Educación Básica Regular. El 84.21% de las Instituciones son privadas, con 5,063 alumnos y 376 docentes. Los docentes tienen una carga promedio de 25 alumnos por aula, ver tabla N° 12.

**Tabla 12: Instituciones educativas de nivel primaria del distrito de San Isidro**

Nivel	Descripción	Nº De Instituciones Educativas	Nº De Alumnos	Docentes	Secciones
Primaria	Pública	3	847	44	39
	Privada	16	5,063	376	195
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>5,910</b>	<b>420</b>	<b>234</b>

Fuente: Unidad de Estadística Educativa-MINEDU-2014

**c. Educación Secundaria**

La población educativa del nivel secundario es de 5,404 alumnos los que están entre las edades de 12 a 18 años, esta cifra es la segunda más alta entre los tres niveles de Educación Básica Regular.

El 89.47 % de las Instituciones son Privadas, con 4,078 alumnos y 472 docentes cuya carga promedio es de 26 alumnos por aula. Ver tabla N° 13.

**Tabla 13: Instituciones educativas de nivel secundaria del distrito de San Isidro**

Nivel	Descripción	Nº De Instituciones Educativas	Nº De Alumnos	Docentes	Secciones
Secundaria	Pública	2	1,326	79	45
	Privada	17	4,078	472	156
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>5,404</b>	<b>551</b>	<b>201</b>

Fuente: Unidad de Estadística Educativa-MINEDU-2014

### 1.1.6 Turismo

El distrito de San Isidro se levanta sobre lo que fueron fundos rústicos de San Isidro y San José de Huatica, que en lengua indígena significa: "Ciudad del Mal Espíritu" donde se había establecido el Señorío de los Huallas que tuvo como cacique a Puglia Caxa.

Actualmente, San Isidro se ha convertido en uno de los distritos más modernos, pero que aún conserva importantes legados de nuestra cultura indígena y colonial que, combinados con los más refinados diseños arquitectónicos, lo convierten en uno de los más hermosos, tradicionales e históricos distritos de Lima Metropolitana. Constituye hoy uno de los centros comerciales financieros más importantes del país. Hoy apreciamos una jurisdicción que tiene un interés turístico por su belleza urbanística y por su historia que ha dejado testimonio de su importancia en épocas de especial trascendencia para la evolución de nuestra nacionalidad. Por su gran desarrollo urbano con Residencias, Edificios Multifamiliares, Centros Comerciales y Financieros muestra una arquitectura que incorpora los últimos avances de diseño dándole una personalidad a nuestra ciudad. El Distrito de San Isidro muestra la siguiente información estadística que, en general, nos da la idea global de su actual desarrollo:

- 28 Residencias de Embajadas.
- 21 Bancos Principales, 50 Agencias Bancarias, 5 Administradoras de Fondos de Pensiones y 6 Sociedades Agentes de Bolsa, todo lo cual califica al Distrito de San Isidro como el Centro Financiero del Perú.
- 9 Hoteles de 5 Estrellas y 34 Hoteles y Hostales de otras categorías.
- 34 Restaurantes y 15 Centros Nocturnos de Diversión, todo lo cual constituyen facilidades de alojamiento y recreación para promover el Turismo.
- 19 Tiendas por Departamento y Supermercados que constituyen atracción para el turista.
- 15 Iglesias Católicas, Sinagoga y Templos de otros credos religiosos.

Es así como San Isidro une su historia y tradición a la modernidad actual, ofreciendo atractivos turísticos para los vecinos y para las numerosas personas nacionales y extranjeras, que lo visitan diariamente.



### 1.1.7 Organizaciones locales

San Isidro está organizado en 5 sectores, cada sector está dividido en 3 y 6 sub sectores, los cuales están representados por una junta vecinal. Cada junta vecinal o comité de delegados vecinales tiene un presidente, vicepresidente, secretario y vocales, sus principales funciones son las siguientes:

**Presidente:** Presidir y dirigir la Junta Vecinal del subsector correspondiente y actuar como representante legal de las juntas vecinales ante cualquier persona de derecho público o privado, con el ejercicio de las facultades establecidas en los artículos 74 y 75 del Código Procesal civil. Presidir y dirigir las asambleas ordinarias y extraordinarias. Tendrá a su cargo la convocatoria a las asambleas, pudiendo delegar en algún miembro del comité de delegados vecinales dicha función.

**Vicepresidente:** Apoyar al Comité de Delegados Vecinales en las labores propias de su gestión, así como el seguimiento de las coordinaciones y acciones encaminadas por el comité de delegados vecinales frente a la Municipalidad y ante las personas de derecho público y privado. Reemplazar al Presidente en caso de ausencia o impedimento de cualquier naturaleza.

**Secretario:** Apoyar al Comité de Delegados Vecinales en las labores inherentes a su cargo. Mantener actualizado el acervo documentario del Comité de Delegados Vecinales. El libro de actas de las asambleas de juntas vecinales y de las sesiones del comité de delegados vecinales.

**Primer Vocal:** Encargado de los temas de seguridad ciudadana y fiscalización, será el nexo para la implementación del Programa de "Vecino Vigilante" en su subsector de acuerdo con la ordenanza correspondiente.

**Segundo Vocal:** Encargado de los temas relacionados a desarrollo urbano y obras y de los temas que el Comité de Delegados Vecinales le encargue. En la tabla N° 14 se muestra los representantes de las 20 juntas vecinales del distrito. Cabe resaltar que las juntas vecinales son muy activas y están en constante coordinación con la Sub Gerencia de Participación Vecinal.

**Tabla 14: Juntas vecinales electas al 2015**

Sector	Sub Sector	Representante	Cargo
Sector 1	Sub Sector 1-1	Máximo Walter Cárdenas Arbieta	Presidente
	Sub Sector 1-2	María Delfina Álvarez Calderón Ayulo	Presidente
	Sub Sector 1-3	Ana María Fernández Revoredo	Presidente
	Sub Sector 1-4	Roberto Luis Durand Valle	Presidente
	Sub Sector 1-5	Enrique Rafael Rivas Quiroz del Valle	Presidente

Sector	Sub Sector	Representante	Cargo
	Sub Sector 1-6	Rosa Luz Hernández Cabrera	Presidente
Sector 2	Sub Sector 2-2	Nancy Rosalíe Vizurruga Torrejón	Presidente
	Sub Sector 2-4	Víctor Raúl Apaza Toledo	Presidente
	Sub Sector 2-7	Gabriela Soledad Hidalgo Zavalaga	Presidente
	Sub Sector 3-1	Juan Carlos Fisher Tudela	Presidente
Sector 3	Sub Sector 3-2	José Miguel Poblete Brescia	Presidente
	Sub Sector 3-3	Zoraíde Esther Paz Henrici	Presidente
	Sub Sector 4-1	Katía Carolina Villar Najarro	Presidente
Sector 4	Sub Sector 4-2	Adriana Ugarte Pareja	Presidente
	Sub Sector 4-3	Linder Mendoza Trujillo	Presidente
	Sub Sector 4-4	Ilse Beatriz Rothgiesser De Ruíz Caro	Presidente
	Sub Sector 5-1	Maryta Berenice Livia Osorio	Presidente
Sector 5	Sub Sector 5-2	Fernando Ampuero Díaz	Presidente
	Sub Sector 5-3	Marien Bouroncle Poblete	Presidente
	Sub Sector 5-4	Augusto Salvador Chong Garay	Presidente

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 345-2014/MSI<sup>4</sup>

## 1.2. Situación actual del manejo de los residuos sólidos

La Municipalidad Distrital de San Isidro ha otorgado en Concesión el Servicio Integral de Limpieza Pública a la empresa RELIMA Vega Upaca Sociedad Anónima, actualmente INNOVA Ambiental S.A., Licitación Pública Especial Nacional N° 001-2005-CEPRI/MSI-Julio de 2005, encargándose solo la municipalidad de la supervisión del servicio de limpieza pública, responsabilidad delegada a la Subgerencia de Servicios a la Ciudad (hoy Subgerencia de Mantenimiento Urbano). Para cumplir esta labor se viene trabajando con un conjunto de personas operativas y administrativas siguiendo un Plan de Fiscalización elaborado por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.

La Empresa INNOVA Ambiental S.A. para realizar su labor ha establecido sectores y rutas de trabajo, la metodología empleada consiste en la recolección de los residuos domiciliarios señalados en las bases administrativas de la concesión, se describe a través del seguimiento del recorrido de la vereda con el camión compactador en movimiento lento, tal método se utiliza en los sectores demarcados en el Plan anual de prestación de servicios institucional<sup>5</sup>, para la eficiencia de los servicios de recolección. Asimismo, se ha adaptado turnos de trabajo, mañana, tarde y noche, considerando las características de cada una de las áreas y de los

<sup>4</sup> Aprobado el 15 de diciembre del 2014.

<sup>5</sup> Plan anual de prestación de servicios institucional del año 2014.

sectores de recolección. Los servicios concesionados son siete, siendo estos los siguientes:

- Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios, comerciales, supermercados, mercados, embajadas, organismos internacionales y entidades públicas y privadas.
- Recolección, transporte y disposición final de los residuos generados en el barrido de calles y avenidas.
- Recolección, transporte y disposición final de los residuos generados en el barrido de parques y plazas públicas.
- Recolección, transporte y disposición final de residuos generados en el servicio de lavado, desinfección y mantenimiento de parques y plazas, así como el lavado de monumentos, piletas y dispensadores de agua.
- Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos de construcción.
- Recolección, transporte y disposición final de maleza.



### 1.2.1 Marco legal

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos tiene como marco legal las siguientes normas: la Constitución Política del Perú; la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades; la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente; la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos y el DL. 1065 Modificatoria de la ley de Residuos Sólidos; y, la Ley 26842 - Ley General de Salud.



#### a. Marco Legal Nacional

Perú cuenta con una amplia normativa ambiental, las mismas que constituyen un instrumento para regular la actividad humana, con la finalidad de prevenir, mitigar, y controlar los impactos negativos que puedan afectar al ambiente.

#### i. Constitución Política del Perú<sup>6</sup>

El artículo 67, señala que el Estado determina la política nacional ambiental y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. Asimismo el Artículo 2, inciso 22 expresa que toda persona tiene derecho a la paz, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

<sup>6</sup> Promulgada el 29 de diciembre de 1993

**ii. Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades<sup>7</sup>**

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 el Artículo 80 establece las funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales y distritales de administrar, de reglamentar directamente o por concesión la limpieza pública y el tratamiento de residuos sólidos.

**iii. Política Nacional del Ambiente aprobada por Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM.**

En efecto, desde el 2009, la Política Nacional del Ambiente, ha establecido como uno de sus Lineamientos de Política: a) Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos en el ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento; (...); c) Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojado de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje (...); (f) Promover la formalización de los segregadores y recicladores y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos (...).

**iv. Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente<sup>8</sup>**

Es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú y 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, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

En su artículo 3) se señala el rol del Estado en materia ambiental y define que es el Estado a través de sus entidades y órganos correspondientes, que diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los

<sup>7</sup> Aprobada el 27 de Mayo de 2003

<sup>8</sup> Publicado en el diario Oficial El Peruano, 13 de octubre de 2005.

derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la presente Ley.

En el artículo 4) referido a la tributación y el ambiente, define que el diseño del marco tributario nacional debe considerar los objetivos de la Política Nacional Ambiental, promoviendo particularmente, conductas ambientalmente responsables, modalidades de producción y consumo responsable de bienes y servicios, la conservación, aprovechamiento sostenible y recuperación de los recursos naturales, así como el desarrollo y uso de tecnologías apropiadas y de prácticas de producción limpia en general.

En el artículo 67) establece que las autoridades públicas de nivel nacional, sectorial, regional y local priorizan medidas de saneamiento básico que incluyan, entre otros, la disposición de excretas y los residuos sólidos, en las zonas urbanas y rurales, promoviendo la universalidad, calidad y continuidad de los servicios de saneamiento, así como el establecimiento de tarifas adecuadas y consistentes con el costo de dichos servicios, su administración y mejoramiento. Asimismo en el Artículo 119, señala a los gobiernos locales, como responsables de la gestión de los residuos sólidos domésticos, comerciales o que presenten características similares.



v. **Ley N° 26842: Ley General de Salud**<sup>9</sup>

La Ley 26842 reconoce la responsabilidad del Estado frente a la disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana o al ambiente. El artículo 104 prohíbe que toda persona natural o jurídica, descargue desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las medidas de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente, asimismo el artículo 107 menciona que la disposición de residuos sólidos queda sujeta a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la misma que vigilará su cumplimiento.

vi. **Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos (incluye Decreto Legislativo 1065 que modifica la Ley)**<sup>10</sup>

Esta Ley se enmarca en la Política Nacional del Ambiente y establece que la gestión y manejo de los residuos sólidos se rigen por los siguientes lineamientos de política:

- Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.

<sup>9</sup> Aprobado el 20 de Julio de 1997

<sup>10</sup> Publicado en el diario Oficial El Peruano, 21 de Julio de 2000.

- Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
- Establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.
- Adopción de medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.
- Desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
- Fomento del reaprovechamiento de residuos sólidos y adopción de prácticas de tratamiento y disposición final adecuadas.
- Promoción del manejo selectivo de los residuos sólidos y admisión de su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.
- Establecimiento de acciones orientadas a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos.
- Promoción de la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada, y el sector privado en el manejo de los residuos sólidos.
- Fomento de la formalización de las personas y/o entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.
- Armonización de las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.
- Fomento de la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.
- Definición de programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
- Priorización de la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.



- Aseguramiento de que las tasas o tarifas que se cobren por prestación de servicios de residuos sólidos se fijen, en función de su costo real, calidad y eficiencia.
- Establecimiento de acciones destinadas a evitar la contaminación del medio acuático, eliminando el arrojado de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua.

**vii. Decreto Supremo N°. 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos**

Precisa y amplía la Ley 27314 en los siguientes aspectos relacionados a la elaboración de un Plan de Manejo de los Residuos Sólidos:

Artículo 8.- Autoridades municipales. La municipalidad, tanto provincial como distrital, es responsable por la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a éstos originados por otras actividades. Corresponde a estas municipalidades, lo siguiente:

En el ámbito distrital;

- 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;
- Asegurar que se cobren tarifas o tasas por la prestación de servicios de limpieza pública, recolección, transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos, de acuerdo a los criterios que la municipalidad provincial establezca, bajo responsabilidad;
- Determinar las áreas de disposición final de residuos sólidos en el marco de las normas que regulan la zonificación y el uso del espacio físico y del suelo en el ámbito provincial que le corresponda.
- Supervisar en su jurisdicción los aspectos técnicos del manejo de residuos indicados en los literales a) y b), excluyendo las infraestructuras de residuos;
- Sancionar al generador del ámbito de su competencia por el incumplimiento de la Ley, el Reglamento y las normas que se emitan al amparo de ésta;"

Artículo 22.- Ámbito de responsabilidad municipal. Los residuos sólidos de ámbito municipal son de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección; debiendo en ambos casos cumplirse estrictamente las normas municipales que regulen dicho recojo..."



viii. **Ley N° 29419: Ley que regula la actividad de los recicladores**

El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje orientadas a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora del manejo ecoeficiente de los residuos sólidos en el país; en el marco de los objetivos y principios de la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, y la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.

ix. **Decreto Supremo N° 005- 2010-MINAM, Reglamento de Ley que Regula la Actividad de los Recicladores**<sup>11</sup>

El objetivo del presente Reglamento es regular lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país; y en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos modificada por Decreto Legislativo N° 1065; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.

x. **Ley N° 30281 , Ley del presupuesto público para el año fiscal 2015**<sup>12</sup>

Se aprueba el Presupuesto Anual de Gastos para el Año Fiscal 2015 por el monto de S/. 130 621, 290 973.00 (CIENTO TREINTA MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES Y 00/100 NUEVOS SOLES) que comprende los créditos presupuestarios máximos correspondientes a los pliegos presupuestarios del Gobierno Nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales, agrupados en Gobierno Central e instancias descentralizadas, conforme a la Constitución Política del Perú.

xi. **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

<sup>11</sup> Aprobada el 02 de Junio del 2010

<sup>12</sup> Publicada el 4 de Diciembre de 2014

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.

Cabe señalar que las metas varían en función de las carencias, necesidades y potencialidades de cada grupo de municipalidades, para lo cual se ha establecido la siguiente clasificación:

- Municipalidades de Ciudades principales Tipo A.
- Municipalidades de Ciudades principales Tipo B.
- Municipalidades no consideradas Ciudades principales, con 500 o más viviendas urbanas.
- Municipalidades no consideradas Ciudades principales, con menos de 500 viviendas urbanas.



#### b. Marco Legal Provincial

- Ordenanza N° 1778 – MLM que aprueba la gestión metropolitana de residuos sólidos municipales.
- Ordenanza N° 295-MLM y su Reglamento: Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos.



#### c. Marco Legal Local en San Isidro

- Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad de San Isidro.
- Ley N° 26338 "Ley General de Servicios de Saneamiento", del 22 de septiembre de 1994.
- Ordenanza Municipal 067 – MSI Reglamento de Recojo de Residuos Públicos en la vía Pública.
- Ordenanza Municipal 210 – MSI Prohíben actividades de reciclaje, comercialización, manejo o gestión informal de residuos sólidos y líquidos sin autorización expresa del distrito. (27-9-2007).

#### 1.2.2 Aspectos técnicos operativos

En este punto se revisara las etapas del manejo de los residuos sólidos del distrito de San Isidro los cuales comprende la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, disposición final y reciclaje de los residuos sólidos.

### 1.2.2.1 Generación y composición de residuos sólidos

Para el cálculo de la generación y composición de los residuos sólidos del distrito de tomo los datos del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del distrito de San Isidro elaborado en el 2015<sup>13</sup>. Los residuos sólidos del distrito de San Isidro están compuestos por los residuos sólidos generados en las viviendas, establecimientos comerciales, instituciones educativas, y los generados del servicio de barrido de espacios públicos.

#### i. Generación de residuos sólidos domiciliarios

La generación de residuos sólidos de origen domiciliario está íntimamente ligada al número de habitantes que existe en el distrito, es así que se realizó el cálculo de la generación de residuos sólidos teniendo en cuenta la población proyectada al 2015 y con una tasa de crecimiento anual de -0.58%.

**Tabla 15: Determinación y proyección de la población actual del Distrito de San Isidro**

Población Censo 1993	Población Censo 2007	Tasa de crecimiento (1993-2007)	Población Proyectada 2015
63,004	58,056	-0.58%	55,405

Fuente: Elaboración propia en base al Censo 1993 – 2007 del INEI

La Municipalidad de San Isidro realizó el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos, determinando la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios, cuyo valor es de 0.656 kg/hab-día.

La generación total de residuos sólidos domiciliarios se determina del producto de la generación per cápita por el número de habitantes de distrito, así se tiene que la generación diaria de residuos sólidos domiciliaria para el distrito de San Isidro es de 36.35 toneladas. Ver tabla 16.

**Tabla 16: Proyección de la generación de residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro**

Lugar	Población Proyectada 2015	GPC (Kg/hab/día)	Generación de residuos sólidos		
			(t/día)	(t/mes)	(t/año)
San Isidro	55,405	0.656	36.35	1,090.37	13,084.44

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

<sup>13</sup> Estudio técnico realizado en marzo de 2015, como instrumento técnico para estimaciones y dimensionamiento de la generación y composición de los residuos sólidos en el distrito.

De la tabla 16, se muestra que anualmente el distrito de San Isidro genera 13,084.44 toneladas de residuos sólidos domiciliarios.

## ii. Generación de residuos sólidos comerciales

Los residuos sólidos de establecimientos comerciales están compuestos por aquellos residuos que se generan en restaurantes, hoteles, tiendas y otros establecimientos comerciales<sup>14</sup>. Así se tiene que la generación diaria de residuos sólidos de establecimientos comerciales sin incluir mercados es de 97.24 toneladas.

## iii. Generación de residuos sólidos en instituciones educativas

Para la generación de residuos sólidos en instituciones educativas se seleccionaron dos grupos, el primero en aquellas de nivel inicial, primario y secundario y el segundo grupo aquellas consideradas de nivel superior (universidades, institutos, pedagógicos.). La Generación diaria de residuos sólidos en instituciones educativas asciende a 2.40 toneladas.

Tabla 17: Generación de residuos sólidos de instituciones educativas

Lugar	Nivel	Generación diaria (t/día)
San Isidro	Inicial, primaria y secundaria	0.76
	Nivel superior	1.64
	<b>TOTAL</b>	<b>2.40</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

## iv. Generación de residuos sólidos en barrido de espacios públicos

Para el cálculo de la generación de residuos sólidos en barrido de espacios públicos se seleccionaron tres grupos, el primero en zona residencial, el segundo grupo en zonas comerciales y el tercer grupo en zonas de avenidas, así se tiene que el distrito genera 7.34 toneladas diarias de residuo sólidos por el servicio de barrido.

Tabla 18: Generación de residuos sólidos del barrido de espacios públicos del distrito de San Isidro

Lugar	Rutas de barrido	Generación diaria (t/día)
San Isidro	Ruta en zona residencial	3.39
	Ruta en zona comercial	1.17
	Ruta en zona de avenida	2.78
	<b>TOTAL</b>	<b>7.34</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

<sup>14</sup> El ECRS de San Isidro no calculado los residuos sólidos proveniente de mercados.

### v. Generación total de residuos sólidos municipales en el distrito de San Isidro

La generación de residuos sólidos municipales corresponde a los residuos sólidos generados en las viviendas, establecimientos comerciales, instituciones educativas, y del generado en el servicio de barrido de espacios públicos, así se tiene que el distrito de San Isidro está generando 143.33 toneladas diarias de residuos sólidos.

Tabla 19: Generación total de residuos sólidos municipales en el distrito de San Isidro

Lugar	Residuos sólidos según su origen de generación	Generación diaria (t/día)
San Isidro	Residuos domiciliarios	36.35
	Residuos comerciales	97.24
	Residuos de instituciones educativas	2.40
	Residuos de barrido en espacios públicos	7.34
	<b>TOTAL</b>	<b>143.33</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

### vi. Composición de los residuos sólidos domiciliarios

Para el cálculo de la composición de los residuos sólidos del distrito de San Isidro se ha sectorizado el distrito en Estrato Alto y Estrato Medio Alto. Así se tiene que los residuos sólidos que se generan en mayor medida para ambos estratos son los residuos orgánicos; también se tiene que en el estrato alto el segundo tipo de residuo que se genera en mayor cantidad los residuos reciclables, no siendo la misma situación para el estrato medio alto, donde los residuos que se generan en mayor medida luego de los residuos orgánicos son los residuos no aprovechables.

Tabla 200: Composición física de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro

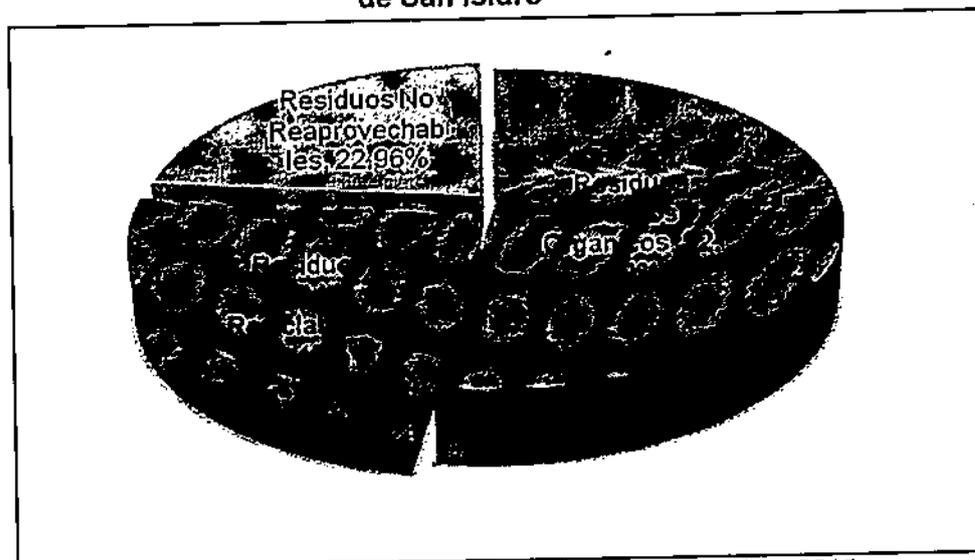
TIPO DE RESIDUO	VALOR (%)		
	ESTRATO ALTO	ESTRATO MEDIO ALTO	Promedio
<b>RESIDUOS SÓLIDOS REAPROVECHABLES</b>			
RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS	52.40%	54.05%	52.58%
MATERIA ORGÁNICA (Restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, huesos y similares)	52.40%	54.05%	52.58%
RESIDUOS SÓLIDOS RECICLABLES	25.43%	16.73%	24.45%
PAPEL	7.71%	4.30%	7.33%
CARTÓN	4.31%	2.33%	4.09%

TIPO DE RESIDUO	VALOR (%)		
	ESTRATO ALTO	ESTRATO MEDIO ALTO	Promedio P.
VIDRIO	3.80%	3.25%	3.73%
PLÁSTICO PET	2.52%	1.66%	2.42%
PLÁSTICO DURO	2.93%	1.70%	2.79%
TETRAPACK	1.46%	0.86%	1.39%
METAL	2.71%	2.62%	2.70%
RESIDUOS NO REAPROVECHABLES / INSERVIBLES	22.17%	29.22%	22.96%
MADERA, FOLLAJE	2.42%	1.23%	2.28%
BOLSAS DE PLÁSTICO	3.93%	3.91%	3.93%
TECNOPOR Y SIMILARES	1.07%	0.34%	0.99%
TELAS Y TEXTILES	0.94%	0.76%	0.92%
CAUCHO, CUERO Y JEBE	0.69%	4.89%	1.16%
PILAS	0.26%	1.38%	0.38%
RESTOS DE MEDICINAS	0.41%	0.35%	0.41%
RESIDUOS SANITARIOS	9.63%	9.50%	9.62%
RESIDUOS INERTES	1.40%	6.20%	1.94%
OTROS	1.42%	0.66%	1.33%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

Tal como muestra la Tabla 20, la composición física de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro está conformada por: 52.59% de residuos sólidos orgánicos, 24.45% de residuos sólidos con potencial de ser reciclados y 22.96% de residuos no reaprovechables, ver gráfico N°2

Gráfico 2: Composición física de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Isidro

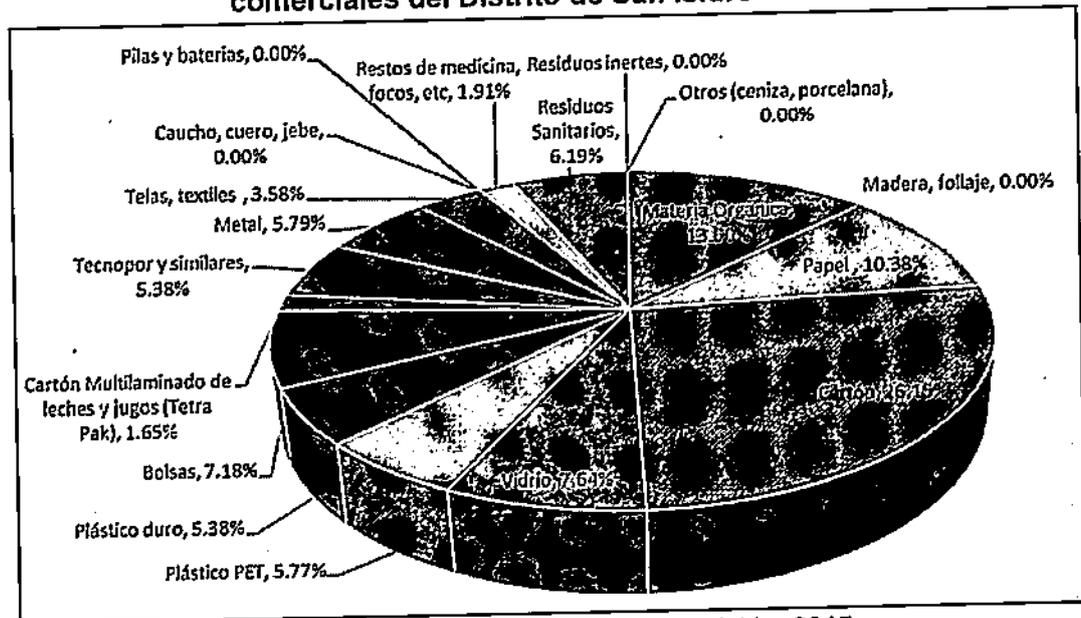


Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

vii. **Composición de los residuos sólidos de locales comerciales**

La composición física de los residuos sólidos en locales comerciales está compuesta en mayor medida por los residuos de cartón (26.15%), seguido de residuos orgánicos (13%). Ver gráfico 3.

**Gráfico 3: Composición física de los residuos sólidos en locales comerciales del Distrito de San Isidro**



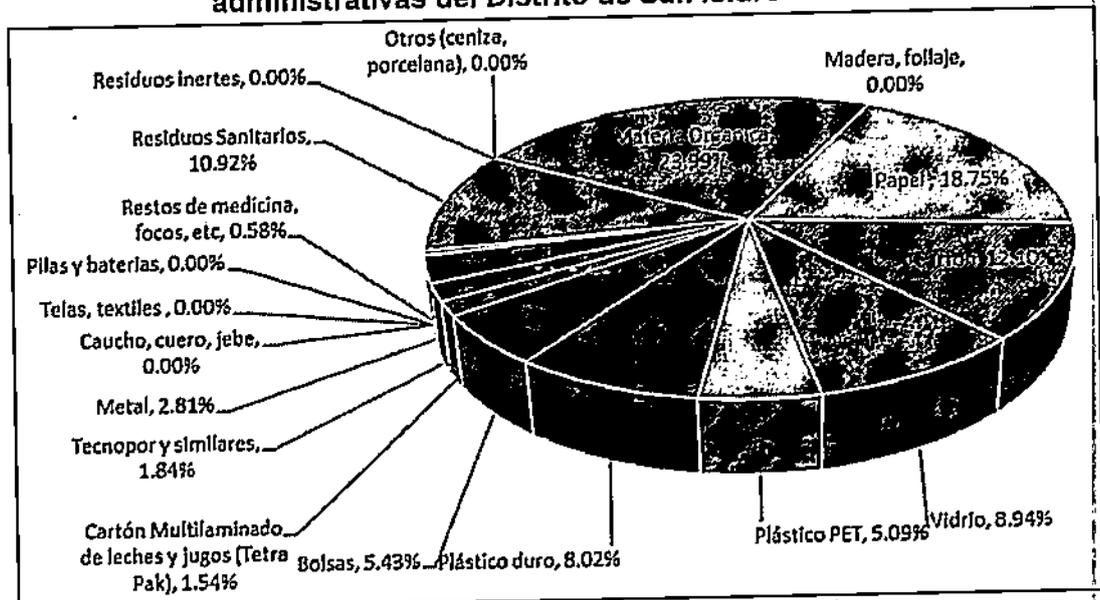
Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.



**viii. Composición de los residuos sólidos de oficinas administrativas**

La composición física de residuos sólidos de oficinas administrativas del distrito de San Isidro está compuesta en mayor medida por los residuos orgánicos (23.99%) seguido de los residuos de papel 18.75%). Ver gráfico 4.

**Gráfico 4: Composición física de los residuos sólidos de oficinas administrativas del Distrito de San Isidro**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.



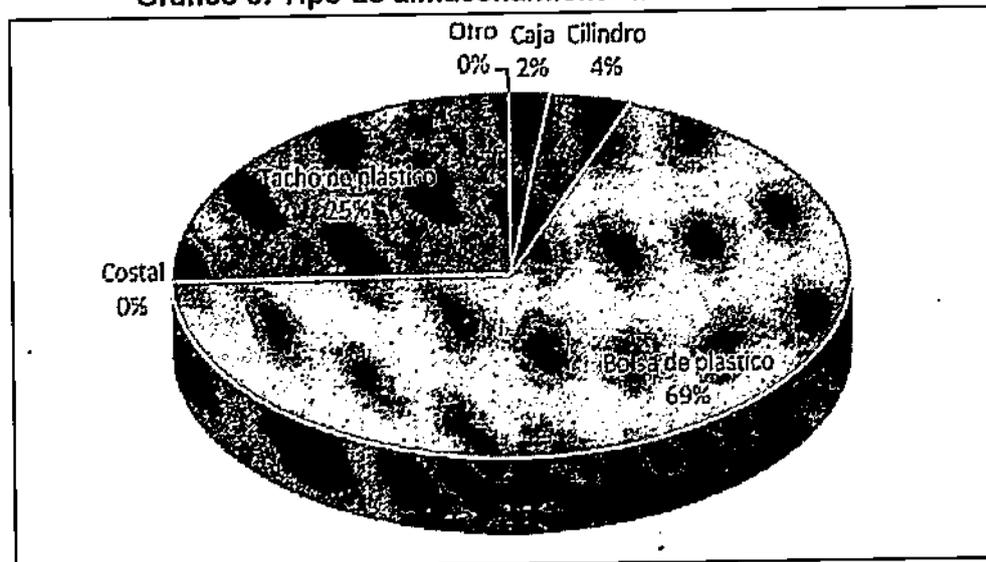
**1.2.2.2 Almacenamiento de residuos sólidos**

El almacenamiento de los residuos sólidos se realiza dentro de la vivienda – Almacenamiento intradomiciliario y fuera de ella – almacenamiento en espacios públicos. En la presente sección se detalla ambos casos

### i. Almacenamiento Intradomiciliario

Según los resultados de la encuesta del ECRS de San Isidro, se puede decir que el 69% de la población del distrito almacena sus residuos en bolsas plásticas, el 25% en tachos de plástico, el 4% en cilindros y el 2% en cajas. Ver gráfico 5.

Gráfico 5: Tipo de almacenamiento intradomiciliario



Fuente: Elaboración propia en base a datos del ECRS-San Isidro-2015.

### ii. Almacenamiento en espacios Públicos

Para el almacenamiento de los residuos sólidos en espacios públicos, la municipalidad ha dispuesto de papeleras ubicadas en las vías de alto tránsito; contenedores ubicados en residencias, mercados y centros comerciales. En la tabla 21 se muestra los distintos tipos de dispositivos de almacenamiento y la respectiva frecuencia de recolección.

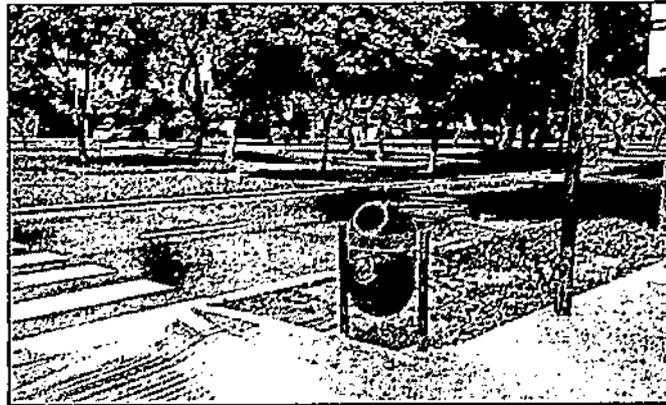
Tabla 211: Tipo de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos del distrito de San Isidro

Ubicación	Tipo de Dispositivo de almacenamiento	Cantidad	Capacidad (litros)	Frecuencia de recolección
En todo el distrito	Papelera	1,061	75 litros	Diario
Residenciales	Contenedor	6	1000 litros	Diario
		44	1200 litros	Diario
Mercado Municipal	Contenedor	2	1000 litros	Diario
	Contenedor soterrado	2	1100 litros	Inoperativo
Puntos de entrega	Contenedores	29	1000 litros	Miércoles-

Ubicación	Tipo de Dispositivo de almacenamiento	Cantidad	Capacidad (litros)	Frecuencia de recolección
voluntaria	diferenciados (azul, blanco y verde)			sábado
Comercios	Contenedor	2	1000 litros	Diario
		199	1200 litros	Diario

Fuente: Municipalidad de Distrital de San Isidro.

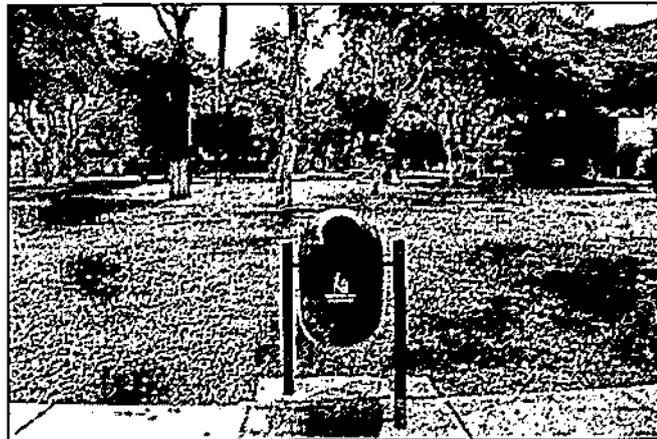
Fotografía 1: Papeleras ubicadas en la vía pública



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015



Fotografía 2: Papeleras ubicadas en parques



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

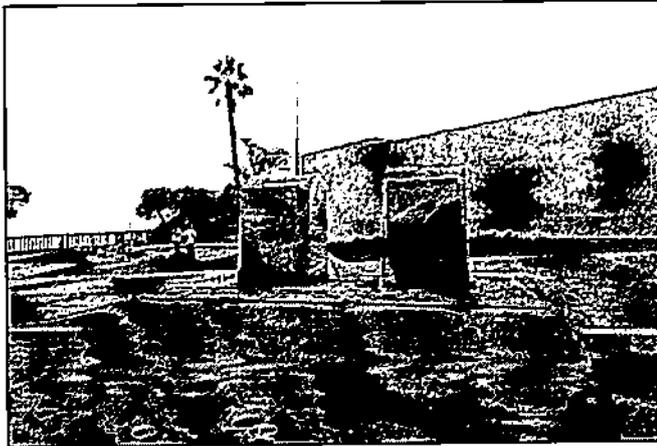


**Fotografía 3: Contenedores en el mercado municipal**



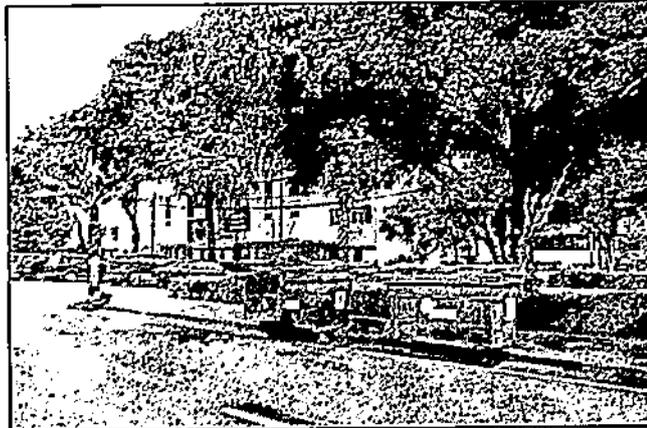
Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro – 2015

**Fotografía 4: Contenedor soterrado en el mercado municipal**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro – 2015

**Fotografía 5: Contenedores en residenciales**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015



### Fotografía 6: Contenedores de los puntos de entrega voluntaria de residuos reaprovechables



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

#### 1.2.2.3 Servicio de barrido

##### i. Servicio de barrido de calles y avenidas

Este servicio de barrido de calles y avenidas consiste en el barrido de ambas veredas y un metro de la calzada incluyendo las cunetas de calles y avenidas.

El servicio de barrido de calles y avenidas se realiza de acuerdo a un total de 66 rutas, de las cuales 44 son de frecuencia diaria, 16 de frecuencia interdiaria y 6 de frecuencia dominical que es realizado en las vías principales y lugares con alto tránsito peatonal.

Tabla 222: Frecuencia y rutas para el barrido de calles y avenidas

Rutas	Metraje	Frecuencia	Horario
2 RUTAS	137.83 Kilómetros Eje	Diario	Lunes – Sábado 11:00 am – 7:00 pm
42 RUTAS	3,9098.69 Kilómetros Eje	Diario	Lunes – Sábado 7:00 am – 3:00 pm
7 RUTAS	264.16 Kilómetros Eje	Interdiario	Lunes – Miércoles - Viernes 7:00 am – 3:00 pm
9 RUTAS	323.03 Kilómetros Eje	Interdiario	Martes – Jueves - Sábado 7:00 am – 3:00 pm
6 RUTAS	62.41 Kilómetros Eje	1 vez por semana	Domingos 7:00 am – 3:00 pm

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

Para el servicio de barrido de calles y avenidas la empresa INNOVA Ambiental S.A., ha dispuesto de 3 inspectores y 111 barredores para realizar el servicio de limpieza pública.

En cuanto al equipamiento para el servicio de barrido de calles y avenidas se cuenta con 2 camiones barandas, 2 vehículos eléctricos, 1 aspiradora

de hojas y 2 aspiradoras de excretas. Asimismo cuentan con las herramientas que se muestran en la tabla 23.

**Tabla 233: Equipamiento y herramientas para el servicio de barrido de calles y avenidas**

Equipamiento/Herramientas	Cantidad
Camiones barandas	2
Vehículos eléctricos	2
Aspiradora de hojas	1
Aspiradoras de excretas	2
Coches de barrido	120
Escobas	120 por mes
Escobillones	120 por mes
Recogedores	120 por bimestre
Escobas de metal	120 por bimestre
Bolsas	16,000 por mes
Uniformes	244 por año

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015



**Fotografía 7: Personal del servicio de barrido**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015



**Fotografía 8: Personal del servicio de barrido**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

## ii. Servicio de barrido de parques y plazas

Este servicio se realiza con frecuencias diarias (lunes a sábado) e interdiaria (tres veces por semana) entre los lunes y sábados en un horario de 07:00am a 3:00pm; el cual consiste en el barrido del área sementada de los Parques y Plazas.

**Tabla 244: Frecuencia y rutas para el barrido de parques y plazas**

Rutas	Métraje	Frecuencia	Horario
42 RUTAS	48,52 m <sup>2</sup>	Diario	Lunes – Sábado 7:00 am – 3:00 pm
7 RUTAS	30,172 m <sup>2</sup>	Interdiario	Lunes – miércoles - viernes 7:00 am – 3:00 pm
9 RUTAS	264,16 Kilómetros Eje	Interdiario	Martes – Jueves - Sábado 7:00 am – 3:00 pm

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

La empresa INNOVA Ambiental S.A., ha dispuesto de 20 barredores para realizar esta actividad, los cuales cuentan con las siguientes herramientas y equipos:

**Tabla 25: Equipamiento y herramientas para el servicio de parques y jardines**

Equipamiento/Herramientas	Cantidad
Coches de barrido	21
Escobas	21 por mes
Escobillones	21 por mes
Recogedores	21 por bimestre
Escobas de metal	21 por mes
Bolsas	2,000 por mes
Uniformes	42 por año

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

**Fotografía 9: Personal del servicio de barrido**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro – 2015



### 1.2.2.4 Servicio de recolección de residuos sólidos

El servicio de recolección de residuos sólidos está diferenciado entre servicio de recolección de residuos para viviendas, comercios, embajadas, recolección selectiva y residuos de la construcción. Para brindar el total de servicios se cuenta con siete (07) compactadoras, un (01) equitrán selectivo, una (01) compactadora trituradora de documentos, un (01) minicargador frontal, camión volquete y plataforma para la recolección de escombros; y dos (02) camión baranda y un camión grúa para la recolección de maleza. A continuación se describe cada tipo de servicio.

#### i. Servicio de recolección de residuos de viviendas y anexos

La Empresa de Servicios Vega Upaca S.A. – RELIMA Ambiental S.A., actualmente INNOVA Ambiental S.A. realiza el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios, para ello INNOVA ha dividido el distrito en seis (06) sectores geográficos. La recolección domiciliaria se realiza de lunes a sábado en dos turnos, el primero inicia a las 4:00pm y el segundo a las 9:00pm. En la tabla 26 se muestra los horarios por cada sector.

Tabla 26: Horario de recolección de residuos sólidos de viviendas y anexos

Servicio	Sectores	Nº de Viajes	Horario
Recolección de residuos sólidos de viviendas y anexos	Sector 1	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm
	Sector 2	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm
	Sector 3	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm
	Sector 4	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm
	Sector 5	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm
	Sector 6	2	Lunes - Sábado Primer turno: 4pm Segundo Turno: 9pm

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

En los horarios establecidos se realiza la recolección domiciliaria, comercial, institucional y malezas pequeñas. El método utilizado es el de puerta a puerta; en cada vehículo va un chofer y dos ayudantes, uno de los ayudantes se adelanta, para ir acopiando las bolsas de los residuos en zonas estratégicas intermedias, para agilizar la recolección.

Cabe resaltar los vehículos de recolección de residuos suelen apoyar en la recolección del servicio de barrido, además de recolectar los residuos no peligrosos de los centros de salud y consultorios médicos.

ii. **Servicio de recolección de residuos del rubro comercios**

La frecuencia de recolección varía según la demanda pudiendo ser diaria, interdiaria, dos veces por semana o una vez por semana; en el horario de 05:20 a 13:00 horas. El servicio es realizado por un camión compactador.

**Tabla 277: Horario de recolección de residuos sólidos de comercios**

Servicio	Frecuencia	Horario
Recolección de residuos sólidos del rubro comercios	Diaria	Lunes a viernes 05:20 am – 01:00 pm
	Interdiaria	Martes, Jueves y Sábado 05:20 am – 01:00 pm
	Dos veces por semana	Lunes y viernes 05:20 am – 01:00 pm
	Una vez por semana	Lunes 05:20 am – 01:00 pm

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

En total se cuenta con siete (07) compactadoras para la recolección de los residuos domiciliarios y de comercios. En la tabla 29 se muestra las especificaciones técnicas.

**Tabla 28: Vehículos para el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios y de comercio**

Recolección de residuos domiciliarios y de Comercios						
Ítem	Tipo	Placa	Marca	Año Fab.	Modelo	Capacidad
1	Camión Compactador simple	A9X-876	VW	2010	17220	15 m3
2	Camión Compactador simple	A9Y-845	VW	2010	17220	15 m3
3	Camión Compactador simple	A9Y-847	VW	2010	17220	15 m3
4	Camión Compactador simple	A9X-813	VW	2010	17220	15 m3
5	Camión Compactador simple	A9Y-846	VW	2010	17220	15 m3
6	Camión Compactador simple	A9Y-848	VW	2010	17220	15 m3
7	Camión Compactador simple	A0R-900	VW	2010	17220	15 m3

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

**Fotografía 10: Vehículo de recolección de residuos domiciliarios**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

**iii. Servicio de recolección de los residuos reaprovechables de los puntos de entrega voluntaria**

El servicio se realiza con una frecuencia de dos veces por semana (miércoles y sábado), con un horario que va desde las 6:30 am a 15:00 horas, la recolección se realiza a través de un camión acondicionado para 4 tipos de residuos reaprovechables (papel, plástico, vidrio y metal). En la tabla 29 se muestra las especificaciones técnicas del vehículo.

**Tabla 29: Vehículo para el servicio de recolección de residuos sólidos reaprovechables**

Ítem	Tipo	Placa	Marca	Año Fab.	Modelo	Capacidad
1	Equitrán-Selectiva	B5C-928	VW	2010	17220	12 m <sup>3</sup>

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

**Fotografía 11: Vehículo de recolección de residuos sólidos reaprovechables**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

**iv. Servicio de recolección a Embajadas, Consulados, Organismos Internacionales entre otros**

El servicio se realiza en una sola ruta, con diferentes frecuencias de recolección, brindándose el servicio diariamente (lunes a viernes), interdiaria (lunes, miércoles y viernes), dos veces por semana (martes y

jueves), una vez por semana (solo viernes), en las tablas 32 a 35 se muestra la frecuencia de recolección por cada entidad. El horario de recolección es de 07:00 a 15:00 horas. El servicio es realizado con un camión Triturador – Compactador.

**Tabla 30: Vehículos para el servicio de recolección de residuos sólidos en Embajadas, Consulados y Organismos Internacionales**

Ítem	Tipo	Placa	Marca	Año Fab.	Modelo	Capacidad
1	Triturador de documentos-compactadora	A0R-899	VW	2010	17220	12 m3

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

**Fotografía 12: Vehículo de recolección de residuos sólidos de las embajadas, consulados, organismos internacionales**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

**Tabla 311: Recolección diaria de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales**

Nº	Nombre	Dirección	Frecuencia
1	Embajada Honoraria de Hungría	Av. Javier Prado Este 1520	Diaria
2	Residencia del Embajador de Uruguay	Av. Pezet N° 205	Diaria
3	Residencia del Embajador de Chile	Calle Coronel Portillo N° 401	Diaria
4	Consulado y Embajada de la Federación de Rusia	Av. Salaverry N° 3424	Diaria
5	Residencia del Embajador de la India	Av. Salaverry N° 3307	Diaria
6	Residencia del Embajador de Francia	Av. Coronel Portillo N° 303	Diaria
7	Embajada de Palestina	Calle Dionisio Anchorena N° 070	Diaria
8	Asociación Cultural Peruano Británica	Av. Arequipa N° 3495	Diaria
9	Residencia del Embajador de Colombia	Calle Guillermo García y García N° 150	Diaria
10	Residencia del Embajador de Venezuela	Av. Javier Prado Oeste N° 405	Diaria
11	Embajada de España	Av. Jorge Basadre N° 498	Diaria
12	Embajada de Rumania	Av. Jorge Basadre N° 690	Diaria



Nº	Nombre	Dirección	Frecuencia
13	Embajada de EE.UU. Mexicanos	Av. Nicolás de Rivera Nº 540	Diaria
14	Residencia del Embajador de Estados Unidos	Av. Nicolás de Rivera Nº 665	Diaria
15	Embajada de Colombia	Av. Jorge Basadre Nº 1580	Diaria
16	Consulado de Cuba	Av. Coronel Portillo Nº 110	Diaria
17	Residencia del Embajador de la República Popular de China	Calle Porras Osos Nº 419	Diaria
18	Cancillería de Serbia y Montenegro	Calle Carlos Porras Osos Nº 360	Diaria
19	Embajada de Indonesia	Calle Las Flores Nº 334	Diaria
20	Residencia del Embajador de Holanda	Calle Choquehuanca Nº 1015	Diaria
21	Oficina Comercial de Rusia	Av. Santo Toribio 390	Diaria
22	Residencia del Embajador de Austria	Av. El Rosario 391	Diaria
23	Organización Internacional del Trabajo	Calle las Flores Nº 275	Diaria
24	Embajada de Ecuador	Calle Clemente X Nº 340	Diaria
25	Residencia del Embajador de Japón	Av. Javier Prado Oeste Nº 2220	Diaria
26	Embajada y Residencia del Embajador de Suiza	Av. Salaverry Nº 3242	Diaria
27	Residencia del Embajador de Indonesia	Calle General La Fuente Nº 191	Diaria
28	Embajada de la República de Ucrania	Av. Juan Dellepiani Nº 470	Diaria
29	Residencia del Embajador de Italia	Calle Miguel de Cervantes Nº 655	Diaria
30	Residencia del Embajador de Bolivia	Calle Miguel de Cervantes Nº 715	Diaria
31	Embajada de Panamá	Av. Emilio Cavenessia 329	Diaria
32	Embajada de Cuba	Pasaje Aromito Nº 170	Diaria

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

Tabla 322: Recolección interdiaria de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales

Nº	Nombre/Descripción	Dirección	Frecuencia
1	Embajada de la República de Argelia	Av. Lizardo Alzamora # 495	L - M - V
2	Embajada de Uruguay	Calle José D. Anchorena Nº 084	L - M - V
3	Consulado y Embajada de Francia	Av. Arequipa Nº 3415	L - M - V
4	Embajada de Malasia	Calle Daniel Hernández 350	L - M - V
5	Servicio Comercial de la Embajada de Francia	Calle Los Nogales Nº 3210	L - M - V
6	Embajada de la República Árabe de Egipto	Calle Jorge Basadre Nº 1470	L - M - V
7	Consejería Laboral de España	Calle Choquehuanca Nº 1304	L - M - V
8	Residencia del Embajador de Polonia	Calle Choquehuanca Nº 1330	L - M - V
9	Embajada de El Salvador	A. Miroquezada 1163	L - M - V

Nº	Nombre/Descripción	Dirección	Frecuencia
10	Embajada y Consulado de la República de Ecuador	Calle Las Palmeras N° 356	L - M - V
11	Embajada y Cancillería de Chile	Av. Javier Prado Oeste N° 790	L - M - V
12	Embajada de La República de Bolivia	Calle Los Castaños N° 235	L - M - V
13	Centro Cultural Sharon	Calle Carlos Porras Osoreo N° 210	L - M - V
14	Embajada y Consulado de la República de Costa Rica	Calle Baltazar La Torre N° 828	L - M - V
15	Embajada de Nicaragua	Calle Alvarez Calderón N° 732	L - M - V

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

**Tabla 333: Recolección dos veces por semana de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales**

Nº	Nombre/Descripción	Dirección	Frecuencia
1	Embajada de la República Dominicana	Calle Tudela y Várela N° 360	Martes y Jueves

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015



**Tabla 344: Recolección una vez por semana de residuos sólidos en embajadas, consulados y organismos internacionales**

Nº	Nombre/Descripción	Dirección	Frecuencia
1	Residencia y Embajada de la República Checa	Calle Baltazar La Torre N° 398	Viernes
2	Embajada y Consulado del Reino de Suecia	Calle Santa María N° 120	Viernes

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015



#### v. Servicio de recolección de residuos de construcción

El servicio se realiza con una frecuencia diaria de lunes a sábado con un horario que va desde las 6:30 a 15:15 horas, el servicio se brinda con un volquete, un minicargador frontal y una plataforma.

**Tabla 355: Vehículos utilizados para el servicio de recolección de escombros**

Ítem	Tipo	Placa	Marca	Año Fab.	Modelo	Capacidad
1	Minicargador frontal	No Necesita	Case	2010	17220	1,043 kg/carga
2	Camión Volquete	A8D-939	VW	2010	24220	12m <sup>3</sup>
3	Plataforma	B0R-992	Industrias Rodo	2012	RB/IR	

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

vi. **Servicio de recolección de los puntos de acopio de maleza**

El servicio se realiza en dos turnos de 6:00 a 15:00 horas y de 15:00 a 23:00 horas. Se cuentan con 15 puntos de acopio de maleza, las cuales son atendidas por el camión grúa y con el apoyo de dos camiones baranda.

Tabla 366: Unidad utilizada para el servicio de recolección de maleza

Ítem	Tipo	Placa	Marca	Año Fab.	Modelo	Capacidad
1	Much-Fachini GRUA	A9G-927	VW	2010	17220	36 m3
2	Camión Baranda	A6Y-893	VW	2010	Worker 9150	26 m3
3	Camión Baranda	A8D-937	VW	2010	Worker 9150	26 m3

Fotografía 13: Recolección de maleza



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015



## 1.2.2.5 Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos

En el distrito de San Isidro existen actualmente 11 puntos de entrega voluntaria de residuos reaprovechables, cada punto cuenta con contenedores diferenciados para papel, plástico y vidrio que son recogidos por la empresa INNOVA Ambiental S.A.

Por el momento no se realiza ningún tipo de reaprovechamiento de estos residuos. En la tabla 37 se muestra los 11 puntos actualmente operativos.

Tabla 377: Puntos de entrega voluntaria de residuos reaprovechables

Ítem	Lugar	Dirección	Frecuencia
1	Módulo de Serenazgo 06	Av. Guardia Civil cuadra 12 c/c Ricardo Angulo	Miércoles y Sábado
2	Módulo de Serenazgo 04	Av. Guardia Civil cuadra 10 c/c Calle 6	Miércoles y Sábado
3	Módulo de Serenazgo 03	Parque A. Andrés Avelino Cáceres, Calle Dean Valdivia	Miércoles y Sábado
4	Módulo de Serenazgo 02	Av. Javier Prado Este / Av. Petit Thouars.	Miércoles y Sábado

Ítem	Lugar	Dirección	Frecuencia
5	Módulo de Serenazgo 01	Av. Salaverry cuadra. 29 c/c Manuel Gonzales La Rosa	Miércoles y Sábado
6	Colegia León Pinelo	Esquina Pezét con los Manzanos	1er miércoles de cada mes
7	Mercado Municipal de San Isidro	Av. Pérez Aranibar cuadra 16	Miércoles y Sábado
8	Módulo de Serenazgo de Residencial Santa Cruz	Calle Paul Harris Cuadra 1	Miércoles y Sábado
9	Tienda MASS	Calle Córdova cuadra 2. Residencial Santa Cruz	Miércoles y Sábado
10	Colegio Sagrado Corazón de Belén	Av. Álvarez Calderón N°761	Martes y Sábado
11	Facultad de Derecho de la Universidad Garcilazo de la Vega	Av. Arequipa N° 3610	Martes y Sábado

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015

#### 1.2.2.6 Transferencia de residuos sólidos

El 100% de la recolección de los residuos sólidos del distrito es transportado a la Planta de Transferencia ubicada en el distrito de San Juan de Miraflores, donde los camiones recolectores realizan la descarga de los residuos hacia camiones semi tráiler o camión madrina de mayor capacidad.

En este lugar se realiza el pesaje de los camiones recolectores y de los semi tráiler con la finalidad de llevar a cabo un eficiente control de los residuos descargados y transportados.

Esta actividad evita que los camiones recolectores se desplacen hacia los rellenos sanitarios, disponiendo de mayor tiempo para realizar el servicio de recolección y garantizar una mayor higiene en el transporte de los residuos sólidos hasta su destino final.

El proceso de transferencia de residuos es el siguiente:

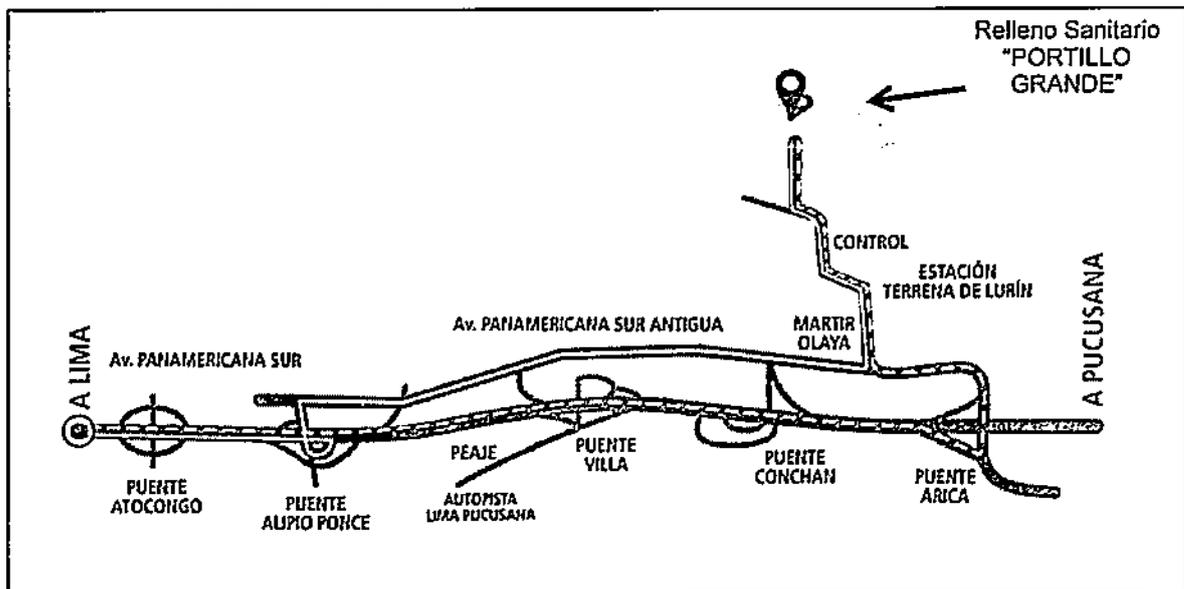
- Llega el camión compactador, registra su peso bruto en la balanza.
- Se dirige a la zona de descarga donde los residuos son depositados directamente en la unidad semi tráiler o camión madrina. El compactador sale de la zona de descarga, pasa por la balanza para un segundo pesaje y determina el peso neto de los residuos descargados, proceden a retirarse para continuar con el servicio de recolección.
- La unidad semi tráiler o camión madrina recibe la carga de tres o cuatro camiones hasta completar su capacidad, luego los residuos son acomodados y cubiertos para evitar su dispersación.
- La unidad semi tráiler o camión madrina se dirige al relleno sanitario pasando previo pesaje en la balanza.

- El ciclo se repite con otras unidades de recolección y unidades semi tráiler.

### 1.2.2.7 Servicio de disposición final

Los residuos sólidos del Distrito de San Isidro son dispuestos en el Relleno Sanitario Portillo Grande que tiene un área de 307 ha., está ubicado a la altura del km 40 de la antigua Panamericana Sur, al este de la quebrada Pucará, entre las faldas de los cerros Cornejo y Portillo Grande en el distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima.

Gráfico 6: Ubicación del Relleno Sanitario Portillo Grande



Fuente: [www.innova.com.pe](http://www.innova.com.pe)

La Municipalidad de San Isidro dispone aproximadamente 122.01 TM<sup>15</sup> diarias de residuos sólidos.

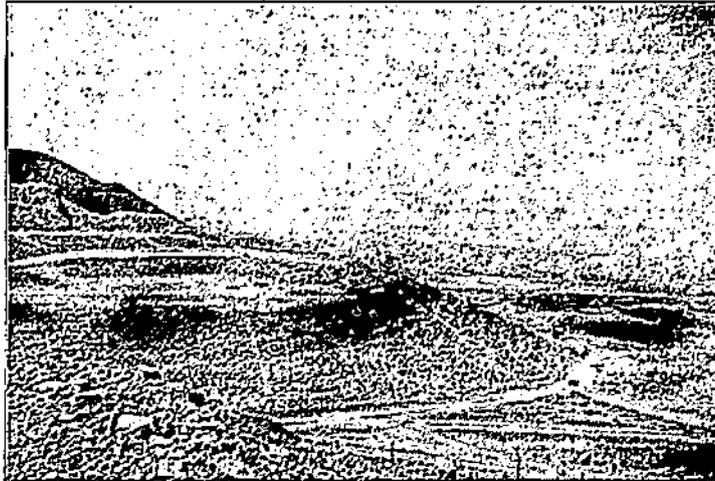
En el relleno sanitario se emplea el método mecánico, el cual consiste en la compactación de los residuos con un tractor oruga y posteriormente colocar material de cobertura sobre los residuos compactados, mediante el empleo de un tractor. El material de cobertura es transportado por camiones volquete.

El relleno sanitario de Portillo Grande cuenta con la siguiente infraestructura.

- Caseta de Vigilancia.
- Balanza Electrónica.
- Servicios Higiénicos.
- Oficinas Administrativas.

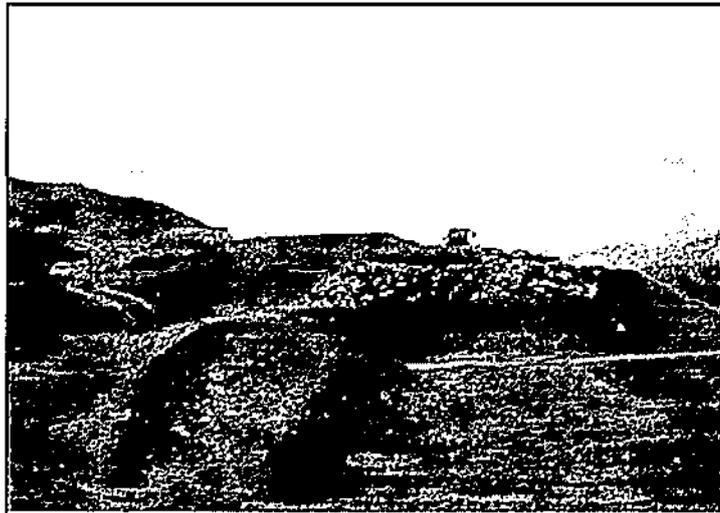
<sup>15</sup> Ficha SIGERSOL 2014

**Fotografía 14: Relleno Sanitario Portillo Grande**



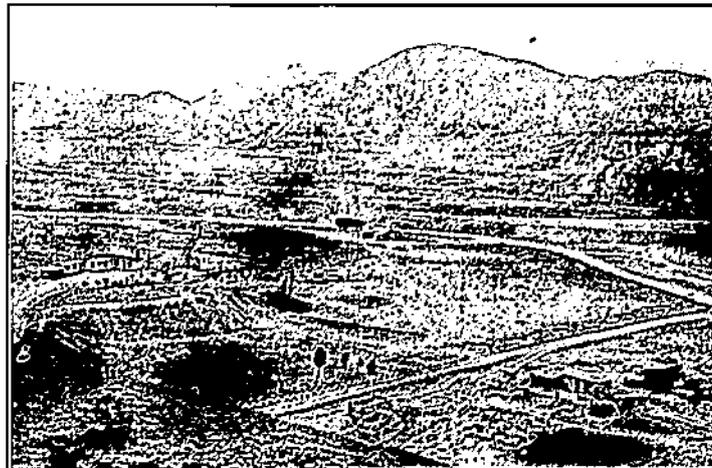
Fuente: [www.innova.com.pe](http://www.innova.com.pe)

**Fotografía 15: Relleno Sanitario Portillo Grande**



Fuente: [www.innova.com.pe](http://www.innova.com.pe)

**Fotografía 16: Relleno Sanitario Portillo Grande**



Fuente: [www.innova.com.pe](http://www.innova.com.pe)



### 1.2.2.8 Reciclaje

El distrito de San Isidro cuenta con un servicio de recolección selectiva en puntos fijos, llamado "Puntos de entrega Voluntaria", donde la población deja sus residuos sólidos reaprovechables, en contenedores diferenciados para luego estos ser recolectados los días miércoles y sábados de 7:00am a 3:00 pm por INNOVA Ambiental S.A.. Cabe mencionar que hasta el 2014 estos residuos reaprovechables eran dispuestos junto a los demás residuos sólidos en el relleno sanitario de Portillo Grande, sin poder ingresar a la cadena de reciclaje.

La actual gestión a través de la Sub Gerencia de Medio Ambiente de la Gerencia de Sostenibilidad viene implementando el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios "San Isidro Recicla", como parte de las políticas sostenibles en materia del manejo integral de los residuos sólidos basados en los principios de minimización, reúso y reciclaje, así como parte del cumplimiento de la Meta 01 del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal".

La operatividad del programa (recolección casa por casa) lo realiza la Municipalidad a través de un camión baranda de uso exclusivo para los residuos sólidos reciclables, siendo llevados a un centro de acopio para su manejo selectivo (segregación fina y acondicionamiento) previo a la comercialización.



**Fotografía 17: Módulos de Puntos de entrega Voluntaria**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

**Fotografía 18: Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva en domicilios del distrito de San Isidro 2015.**



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

### 1.2.3 Aspectos administrativos, económicos y financieros

#### 1.2.3.1. La organización del servicio

Las municipalidades son responsables de asegurar la correcta prestación del servicio de limpieza pública. La Ley N° 27314 del 21 de julio de 2000 y su modificatoria mediante DL N° 1065 del 28 de junio del 2008, promueve explícitamente también la participación del sector privado en este servicio, situación que si ocurre en el Distrito de San Isidro.

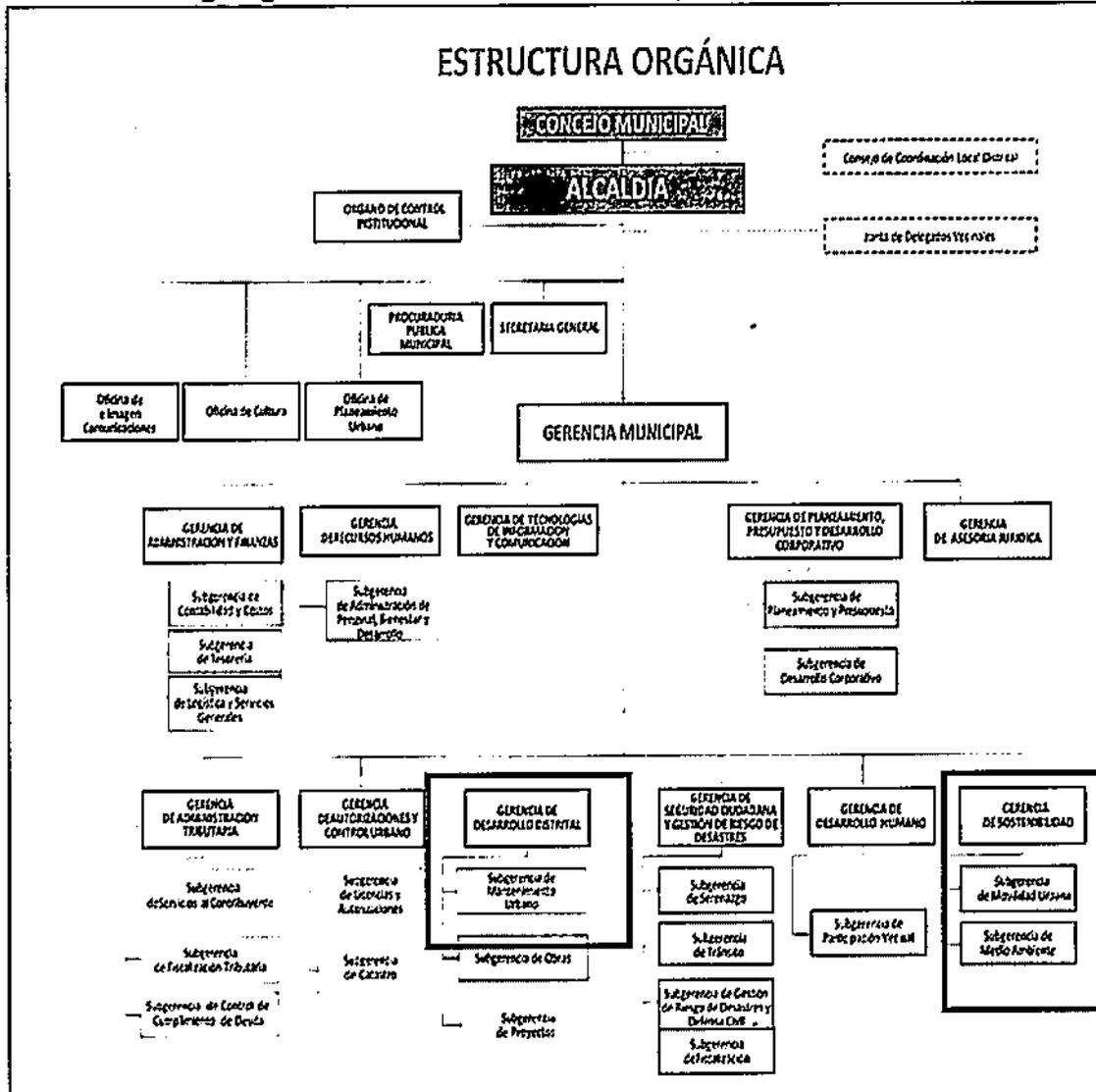
La municipalidad ha concesionado el servicio de limpieza pública a la empresa RELIMA Vega Upaca Sociedad Anónima, actualmente INNOVA Ambiental S.A., encargándose solo a la Municipalidad de la supervisión a través del servicio de limpieza Pública, responsabilidad que recae en la Subgerencia de Mantenimiento Urbano<sup>16</sup> de la Gerencia de Desarrollo Distrital; y la Subgerencia de Medio Ambiente se encarga de ejecutar los mecanismos de ciudadanía, educación y cultura ambiental de acuerdo a lo dispuesto por la Gerencia de Sostenibilidad, orientados a la mejora de la calidad ambiental y a la minimización de residuos sólidos.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Art. 94 inciso f) Ordenanza N°383/MSI Estructura Orgánica de y Reglamento de Organización y Funciones ROF. Aprobado el 25 de marzo del 2015.

<sup>17</sup> Art. 125 inciso c) Ordenanza N°383/MSI Estructura Orgánica de y Reglamento de Organización y Funciones ROF. Aprobado el 25 de marzo del 2015.

En el gráfico 7 se muestra el organigrama estructural de la Municipalidad Distrital de San Isidro e indica las gerencias y subgerencias encargadas de la gestión y manejo de los residuos sólidos.

Gráfico 7: Organigrama estructural de la Municipalidad Distrital de San Isidro



Fuente: Gerencia de Sostenibilidad/Municipalidad de San Isidro - 2015

### 1.2.3.2. La organización del personal

Se cuenta con 219 trabajadores encargados de la prestación del servicio de limpieza pública.

**Tabla 388: Personal asignado para la prestación del servicio de limpieza por parte de INNOVA Ambiental S.A.**

Personal	Número de trabajadores
Gerente de Operaciones	01
Personal Administrativo	02
Inspector / Fiscal	04
Choferes	31
Ayudantes y lavaderos	43
Barrenderos	137
<b>TOTAL</b>	<b>218</b>

Fuente: Base de datos de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano - 2015



### 1.2.3.3. Financiamiento

El financiamiento del servicio de limpieza pública se da a través del pago de arbitrios que está fijada en función de los criterios de distribución establecidos por el Tribunal Constitucional y a los costos de los servicios públicos que presta la Municipalidad de San Isidro, ello se basa en la normatividad vigente y la jurisprudencia correspondiente.

Asimismo se toma en cuenta las necesidades y demandas de sus contribuyentes para mejorar el nivel de prestación de los servicios y consecuentemente la calidad de vida.

El costo del servicio de limpieza pública del año 2014 ascendió a S/. 15 '673,723.00 Nuevos Soles.

Los ingresos anuales por concepto del servicio de limpieza pública en el 2014 ascienden a S/. 14'894,368.00 Nuevos soles<sup>18</sup>.

El nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en 4.00%<sup>19</sup>, a pesar de ser uno de los distritos con menor morosidad, los ingresos por recaudación tributaria no lograr cubrir los costos del servicio de limpieza pública.

### 1.2.4 Percepción de la población y sector privado<sup>20</sup>

Los habitantes y las empresas privadas del distrito de San Isidro manifiestan que el servicio de recolección de residuos sólidos y limpieza pública tiene debilidades en cuanto a la prestación del servicio que dan los operarios de recolección de residuos sólidos además manifiestas que el servicio de barrido no es eficiente, por lo tanto se sienten insatisfechos con

<sup>18</sup> Ficha SIGERSOL 2014

<sup>19</sup> Ficha SIGERSOL 2014

<sup>20</sup> Primer Taller para el diagnóstico del PMRS, realizado el 20 de abril del 2015.



dicho servicio prestado por la empresa INNOVA AMBIENTAL SAC<sup>21</sup>. Sostienen que se debe de implementar un programa de reaprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos para poder minimizar los residuos sólidos que son llevados al relleno sanitario y concientizar a la población del distrito sobre los beneficios que conlleva tener un programa de reciclaje.

Asimismo, expresan que la Municipalidad de San Isidro a través de sus áreas competentes debe mejorar la supervisión para poder asegurar la eficiencia y calidad del servicio de limpieza pública tercerizado. En el capítulo IV se detalla este punto.



<sup>21</sup> Licitación Pública Especial Nacional N° 001-2005-CEPRI/MSI-Julio de 2005.

## 1.2.5 Conclusiones y Recomendaciones

### 1.2.5.1. Conclusiones

- La generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Isidro al año 2015 es de 0,656 kg. /hab-día. generando diariamente 36.35 toneladas.
- La composición física de los residuos sólidos domiciliarios está conformada por 52.59% de residuos orgánicos, 24.45% de residuos con potencial de reciclaje y 22.96% de residuos sólidos no reaprovechables.
- La generación de residuos del ámbito municipal sin considerar el rubro mercado asciende a 143.33 toneladas diarias.
- El servicio integral de limpieza pública, parques y jardines ha sido concesionada por 10 años a la empresa INNOVA Ambiental S.A. El periodo de concesión vence el presente año, encargando a la municipalidad solo de la supervisión del servicio prestado por la empresa concesionaria.
- El distrito de San Isidro ha diferenciado su servicio de recolección de residuos sólidos estableciendo servicios de recolección de residuos domiciliarios, para comercios, para residuos reaprovechables, para embajadas, consulados y organismos internacionales, para residuos de la construcción y para puntos de acopio de maleza.
- Los residuos sólidos recolectados son dispuestos en el relleno sanitario Portillo Grande, al año 2014 se disponía aproximadamente de 122.01 toneladas diarias de residuos sólidos sin ningún tipo de tratamiento o reaprovechamiento previo.
- El costo del servicio integral de limpieza pública del año 2014 ascendió a S/.15 '673,723.00 Nuevos Soles, los ingresos recaudados por árbitros ascendieron a S/. 14'894,368.00 Nuevos soles, con una morosidad del 4%.



### 1.2.5.2. Recomendaciones

- Optimizar los diferentes servicios a través del análisis, evaluación y modificación de procesos técnico-normativo. Involucrar a los técnicos en las reuniones de coordinación con el fin de optimizar el servicio operativo en el manejo de los residuos sólidos.
- Se debe incorporar la opinión de la población en la toma de decisiones buscando la participación activa y comprometida de la sociedad civil, de sus instituciones públicas y privadas, de los gremios empresariales y de las organizaciones sociales de base y de la población en general en la gestión y manejo de los residuos sólidos.
- Buscar la participación de los diferentes actores e institucionales públicos y privadas del distrito en la mejora del Sistema de Limpieza Pública. Esta sinergia es importante porque facilita los procesos de cooperación.



## 2. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

### 2.1. Políticas

Las políticas del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del distrito de San Isidro están alineadas a la Política Nacional del Ambiente y a las políticas del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Lima 2015-2025.

#### Lineamiento de política 1

**Fortalecer la gestión municipal e institucionalidad en materia de residuos sólidos de ámbito municipal.**

Promover el fortalecimiento de capacidades de los funcionarios y técnicos municipales en materia de gestión y manejo de residuos sólidos a través de cursos modulares e Implementar el marco normativo referente a la gestión de residuos sólidos y la conformación de un equipo técnico conformado que concerté, planifique, controle, monitoree; y que garantice la continuidad y sostenibilidad del proceso de implementación del PMRS.



#### Lineamiento de política 2

**Promover la inversión pública y privada ambientalmente responsable para implementar sistemas sostenibles de manejo de residuos, específicamente en el manejo selectivo con criterios de ecoeficiencia (aprobado mediante D.S. N° 012-2009-MINAM).**

Desarrollo de sistemas integrales de gestión y manejo de los residuos sólidos, programa de segregación en la fuente y recolección selectiva con criterios de ecoeficiencia.

#### Lineamiento de política 3

**Promoción del enfoque de gestión integral de residuos sólidos, propiciando la minimización y el reaprovechamiento de los residuos sólidos.**

Puesta en marcha de un sistema integral de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final contemplando programas de minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos.

#### Lineamiento de política 4

**Impulsar programas de educación y comunicación ambiental para fomentar la reducción, reúso, segregación y reciclaje de residuos sólidos.**



Implementar un programa integral de educación y comunicación ambiental que promueva la aplicación de buenas prácticas ambientales en el manejo de los residuos sólidos, específicamente la reducción, reuso, segregación y reciclaje de residuos sólidos.

#### **Lineamiento de política 5**

**Promocionar el crecimiento productivo de la cadena de reciclaje y promover la formalización de los segregadores, recicladores y otros de la cadena del reciclaje del distrito.**

Implementar un programa de reaprovechamiento de residuos sólidos y de formalización de los actores que intervienen en la cadena productiva de reciclaje acorde a las características del distrito.

### **2.2 Alcance del Plan de Manejo de Residuos Sólidos**

#### **2.2.1 Área geográfica y periodo de planeamiento<sup>22</sup>**

El ámbito geográfico de la aplicación del PMRS es el distrito de San Isidro dividido en 5 sectores. Tiene una extensión de 11.1 km<sup>2</sup> y tiene una población estimada al 2015 de 58,018 habitantes.

El periodo de planeamiento del PMRS es de 10 años, de 2015 – 2025, período establecido para el logro de las metas para el corto, mediano y largo plazo.

#### **2.2.2 Ámbito de ejecución y tipo de residuos**

El ámbito de gestión considerado en el PMRS es el municipal, el cual comprende los residuos de origen domiciliario y similar según Ley 27314, Ley de Residuos Sólidos y su modificatoria D.L.1065.

Los residuos del ámbito municipal son aquellos de origen domiciliario, de establecimientos comerciales, barrido y limpieza de vías, veredas y espacios públicos, maleza y poda.

Los residuos del ámbito no municipal, provenientes de industrias y establecimientos de salud deben ser manejados por su generador, en coordinación con la autoridad municipal y el sector salud.

<sup>22</sup> Plan Urbano Distrital 2012 - 2022

## 2.3 Nivel de servicio que se desea alcanzar

### 2.3.1 Escenarios de los niveles de servicio

La Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos publicada por el Ministerio del Ambiente<sup>23</sup> describe tres escenarios que definen el nivel de servicio deseado, como son el nivel mínimo, conservador y aceptable. Ver tabla 39.

Tabla 39: Escenarios que definen nivel de servicio

Escenarios	Descripción	Aspectos Claves
Mínimo	<p>Recolectar los residuos sólidos municipales 06 veces a la semana y se dispongan en el relleno sanitario.</p> <p>Tener una cobertura del 85% del servicio de recolección de residuos sólidos.</p> <p>Desarrollar actividades que permitan recuperar el 10% de los residuos sólidos reciclables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No disminuir las condiciones actuales del sistema de gestión de residuos sólidos.</li> <li>Optimizar "lo existente" a fin de ampliar la cobertura del servicio.</li> </ul>
Conservador	<p>Recolectar los residuos sólidos municipales 06 veces a la semana y se dispongan en el relleno sanitario.</p> <p>Tener una cobertura del 95% del servicio de recolección de residuos sólidos.</p> <p>Desarrollar actividades que permitan recuperar el 20% de los residuos sólidos reciclables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar "lo existente". Ampliar moderadamente el equipamiento disponible.</li> </ul>
Aceptable	<p>Tener una cobertura del 100% del servicio de recolección de residuos sólidos.</p> <p>Desarrollar actividades que permitan recuperar el 30% de los residuos sólidos reciclables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar "lo existente".</li> <li>Ampliar significativamente el equipamiento disponible.</li> </ul>

<sup>23</sup> Documento recomendado en el instructivo para de la Meta 01-año 2015, Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos aprobado por Resolución Directoral 005-2015/EF.

### 2.3.2 Nivel del servicio que se desea alcanzar

El distrito de San Isidro a través de la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos desea alcanzar el escenario tres (03) de nivel de servicio, es decir:

- El distrito logrará implementar servicios de limpieza con coberturas al 100 %.
- Desarrollar actividades que permitan recuperar el 30% de los residuos sólidos reciclables.
- Participación de ciudadanos ambientalmente responsables.

### 2.4 Visión y misión

#### 2.4.1 Visión

Al 2025 San Isidro es un distrito saludable que cuenta con una gestión eficiente de los residuos sólidos y con ciudadanos/as comprometidos/as y responsables con el cuidado del ambiente.

#### 2.4.2 Misión

Brindar un servicio ecoeficiente y de calidad a vecinos/as y visitantes donde la información y la participación activa esté alcance de todos.

### 2.5 Objetivos

#### 2.5.1 Objetivo general

Contribuir a la mejora de calidad de vida de los habitantes del distrito de San Isidro, garantizando una efectiva cobertura y calidad del servicio de limpieza pública, así como su sostenibilidad a través de un manejo integral y sostenible de los residuos sólidos, incorporando progresivamente la minimización, reciclaje y reaprovechamiento de los residuos sólidos. Con capacidades fortalecidas en sus gerentes y técnicos, y con una sólida base de planificación participativa y fuerte conciencia ambiental de los diferentes actores que intervienen en la gestión de los residuos sólidos.

## 2.5.2 Objetivos específicos

### Objetivo Específico 1:

Generar un marco normativo adecuado para la gestión de residuos sólidos y mecanismos institucionales que permitan el seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo por todos los actores de la gestión de residuos sólidos.

### Objetivo Específico 2:

Mejorar los niveles de eficiencia y calidad en todas las etapas de manejo de residuos sólidos, promoviendo la inclusión social y participación del sector privado, el uso de tecnologías e infraestructuras óptimas para la ciudad.

### Objetivo Específico 3:

Incentivar la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, propiciando modelos de consumo sostenibles, el uso de tecnologías modernas y la inclusión de los recicladores.

### Objetivo Específico 4:

Promover la educación, conciencia ambiental y el acceso público a la información sobre la gestión de residuos, fortaleciendo la participación ciudadana para al cambio de conductas y prácticas de manejo adecuado de los residuos sólidos.

### Objetivo Específico 5:

Promover el proceso de formalización de recicladores y la promoción del crecimiento productivo de la cadena del reciclaje en el distrito.



## 2.6 Líneas de acción, metas y actividades

### 2.6.1 Líneas de acción

#### Línea de Acción 1: Gestión Municipal e Institucionalidad

La línea de acción dirigida a la gestión municipal e institucionalidad, se basa en acciones direccionadas a la mejora de la gobernanza ambiental en la municipalidad con respecto a los temas técnicos y administrativos como la emisión de ordenanzas, potenciar el sistema local de gestión ambiental; además de desarrollar parámetros y sanciones para mejorar la gestión ambiental.

Las principales metas destinadas a cumplir con esta línea de acción es la de capacitar a los funcionarios, técnicos y operarios para desarrollar sus capacidades orientadas a la gestión y el manejo de residuos sólidos; establecer un marco normativo y mejorar la institucionalidad en materia de gestión de residuos sólidos.



### **Línea de Acción 2: Inversión pública y privada**

La línea de acción dirigida a la inversión pública y privada se basa en establecer mecanismos de control y optimización de la inversión municipal relacionada a la implementación del manejo integral de residuos sólidos en el distrito y propiciar fuentes generadoras de recursos económicos para el reaprovechamiento de los residuos sólidos.

### **Línea de Acción 3: Sistema Integral de Residuos Sólidos**

La línea de acción destinada a sistema integral de residuos sólidos esta direccionada a mejorar y optimizar el servicio limpieza pública integral y potenciar cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos. Así se busca establecer el sistema integral de residuos.sólidos, un sistema formal de fiscalización y control de residuos, potenciar la supervisión del servicio de barrido y recolección, y el desarrollo de procesos continuos de optimización operativa para brindar un servicio de calidad.

### **Línea de Acción 4: Educación y comunicación ambiental**

La línea de acción de educación y comunicación ambiental se basa en desarrollar la toma de conciencia ambiental de los vecinos, instituciones educativas y entidades públicas y privadas para tener ciudadanos comprometidos con el distrito y con el cuidado del ambiente.

Incluimos en esta línea de acción las actividades que aporten a mejorar los hábitos de los vecinos en cuanto a la generación, almacenamiento, recolección y tratamiento de los residuos sólidos; se busca formar ciudadanos que participen activamente en la gestión integral de residuos sólidos, aportando en la planificación, supervisión, fiscalización y evaluación del sistema integral.

### **Línea de Acción 5: Formalización y crecimiento productivo de la cadena del reciclaje**

La línea de acción destinada a la formalización y crecimiento productivo de la cadena de reciclaje incluye acciones de sensibilización y promoción del programa de segregación en origen para lograr una participación activa del 80% de la población del distrito así como también las entidades públicas y privadas presentes en el distrito.

Promover y formalizar acciones conjuntas con las organizaciones e instituciones dedicadas al reaprovechamiento de residuos para dar sostenibilidad al programa.



### 2.6.2 Metas

En la tabla 41 se presentan las metas del PMRS de San Isidro por cada línea de acción.

**Tabla 40: Líneas de acción y metas del PMRS de distrito de San Isidro**

Líneas De Acción	Metas
<p>Línea de acción 1: <b>Gestión Municipal e Institucionalidad</b></p>	<p>1.1 Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios y técnicos en la gestión integral de residuos sólidos. 1.2 Elaboración y adecuación de ordenanzas, reglamentos entre otras normas municipales que regulen el manejo integral de residuos sólidos municipales en el distrito. 1.3 Monitorear y fiscalizar la implementación del PMRS del distrito de San Isidro.</p>
<p>Línea de acción 2: <b>Inversión pública y privada</b></p>	<p>2.1 Instituciones públicas y privadas contribuyen a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito, incorporándose y participando en los programas de reaprovechamiento de residuos sólidos municipales.</p>
<p>Línea de acción 3: <b>Sistema Integral de Residuos Sólidos</b></p>	<p>3.1 Mejoramiento del servicio de recolección y limpieza de espacios públicos alcanzando niveles de eficiencia y calidad. 3.2 Evaluación y mejora continua del servicio de limpieza pública integral que se brinda a la población e instituciones. 3.3 Aseguramiento de la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública mediante el fortalecimiento y cumplimiento de los mecanismos normativos, auditorías ambientales y el establecimiento de indicadores de servicio. 3.4 capacitación al personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos. 3.5 Bases de la licitación del servicio de limpieza pública a privados incluyen actividades de reaprovechamiento de residuos orgánicos generados en el distrito.</p>
<p>Línea de acción 4: <b>Educación y comunicación</b></p>	<p>4.1 Incremento en la conciencia ambiental de la comunidad educativa, a través de programas de educación, en coordinación con el sector educación. 4.2 Incremento en la conciencia ambiental en la</p>



Líneas De Acción	Metas
ambiental	ciudadanía (vecinos y organizaciones de base) sobre la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de residuos sólidos a través de programas de educación ambiental.
Línea de acción 5:  Formalización y crecimiento productivo de la cadena de reciclaje	5.1 Promover estrategias para incentivar a la población en el manejo adecuado de residuos sólidos. 5.2 Promover buenas prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos en el distrito mediante programas de reaprovechamiento.

Fuente: Elaboración propia.

### 2.6.3 Actividades

#### i. Actividades a corto plazo

Comprende actividades ejecutables en un periodo de corto plazo comprendido entre 0 -2 años. A continuación se detalla las actividades por cada línea de acción.

Tabla 41: Actividades a corto plazo de la línea de acción 1

Línea de acción 1: Gestión Municipal e Institucionalidad	
Metas	Actividades
1.1 Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios y técnicos en la gestión integral de residuos sólidos.	1.1.1 Curso modular a funcionarios y técnicos en la gestión integral de los residuos sólidos.
1.2 Elaboración y adecuación de ordenanzas, reglamentos entre otras normas municipales que regulen el manejo integral de residuos sólidos municipales en el distrito.	1.2.1 Elaboración y difusión de la ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito.
	1.2.2 Elaboración y difusión de la ordenanza que aprueba el programa de formalización de recicladores.
	1.2.3 Elaboración y difusión del Decreto de Alcaldía que aprueba la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos.
	1.2.4 Promover ordenanzas relacionadas a la mejora en el manejo integral de los residuos sólidos dentro del distrito.
	1.2.5 Elaboración de normatividad que sancione el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42: Actividades a corto plazo de la línea de acción 2

Línea de acción 2: Inversión Pública y Privada	
Metas	Actividades
2.1 Instituciones públicas y privadas contribuyen a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito, incorporándose y participando en los programas de reaprovechamiento de residuos sólidos municipales.	2.1.1 Articulación de programas de segregación de residuos en origen en entidades públicas y privadas con el programa municipal.
	2.1.2 Talleres de capacitación a funcionarios de instituciones públicas y privadas sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.
	2.1.3 Promover convenios entre los actores involucrados en la cadena de reciclaje a fin de fomentar el reaprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43: Actividades a corto plazo de la línea de acción 3

Línea de acción 3: Sistema Integral de Residuos Sólidos	
Metas	Actividades
2.2 Mejoramiento del servicio de recolección y limpieza de espacios públicos alcanzando niveles de eficiencia y calidad.	3.1.1 Diseño del Plan anual de los servicios de recolección de los residuos sólidos, barrido de calles, parques, jardines.
	3.1.2 Adecuación e implementación de plan de rutas de recolección de residuos sólidos por parte del operador. <sup>24</sup>
	3.1.3 Optimizar rutas de supervisión del servicio de recolección y limpieza pública.
3.2 Evaluación y mejora continua del servicio de limpieza pública integral que se brinda a la población e instituciones.	3.2.1 Formulación de modelo de gestión innovador del manejo de los residuos sólidos.
	3.2.2 Evaluación externa del servicio de recolección de residuos sólidos.
	3.2.3 Evaluación externa del servicio de limpieza de vías y espacios públicos.
3.3 Aseguramiento de la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de	3.3.1 Adecuación del sistema de costeo del servicio de limpieza pública integral acorde a los aporte de los contribuyentes. <sup>25</sup>

<sup>24</sup> Plan Anual para la prestación de servicios Institucional 2014.<sup>25</sup> Plan Anual para la prestación de servicios Institucional 2014.



Línea de acción 3: Sistema Integral de Residuos Sólidos	
Metas	Actividades
limpieza pública mediante el fortalecimiento y cumplimiento de los mecanismos normativos, auditorías ambientales y el establecimiento de indicadores de servicio.	3.3.2 Implementar y fortalecer actividades de fiscalización y control de residuos.
3.4 Empoderamiento y capacitación a los funcionarios y personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos.	3.4.1 Difundir e informar a los funcionarios, regidores, personal profesional y técnico de la municipalidad el PMRS.
	3.4.2 Realizar talleres de inducción sobre el Manejo Adecuado de Residuos Sólidos de San Isidro.
3.5 Bases de la licitación del servicio de limpieza pública a privados incluyen actividades de reaprovechamiento de residuos orgánicos generados en el distrito	3.5.1 Elaboración del estudio para el diseño, cálculos, estimación de costos y modelo de reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en el distrito.
	3.5.2 Elaboración de las bases de la licitación del servicio de limpieza pública.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44: Actividades a corto plazo de la línea de acción 4

Línea de acción 4: Educación y Comunicación Ambiental	
Metas	Actividades
4.1 Incremento en la conciencia ambiental de la comunidad educativa, a través de programas de educación, en coordinación con el sector educación.	4.1.1 Suscribir convenio con instituciones públicas y privadas del sector educativo, institutos y universidades para el trabajo conjunto en materia de educación ambiental.
	4.1.2 Promover el programa de manejo selectivo adecuado de residuos sólidos en instituciones educativas a nivel básico y superior.
	4.1.3 Realizar talleres de sensibilización y educación de las 3 R's con directores y docentes.
	4.1.4 Promover la formación de brigadas ambientales escolares.
4.2 Incremento en la conciencia ambiental en la ciudadanía (vecinos y organizaciones de base) sobre la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de residuos sólidos a través de programas de educación ambiental.	4.2.1 Desarrollar campañas de manejo selectivo adecuado de residuos sólidos en zonas comerciales y mercados del distrito.
	4.2.2 Campaña de difusión masiva sobre el programa de segregación en origen de residuos sólidos inorgánicos.
	4.2.3 Promover la celebración del Día Mundial del Ambiente y Día Interamericano de la limpieza pública.
	4.2.4 Promover la celebración de fechas ambientales mediante campañas.

<b>Línea de acción 4: Educación y Comunicación Ambiental</b>	
<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>
	4.2.5 Implementar campañas de bolsas saludables en el distrito.
	4.2.6 Desarrollar reuniones con vecinos/as líderes ambientales.
	4.2.7 Desarrollar ferias y eventos que promueven una cultura de reciclaje.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 45: Actividades a corto plazo de la línea de acción 5**

<b>Línea de acción 5: Formalización y Crecimiento Productivo de la Cadena de Reciclaje</b>	
<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>
5.1 Implementación de un Plan de Incentivos dirigido a la población que participa del manejo adecuado de residuos sólidos.	5.1.1 Reconocer públicamente y premiar a los vecinos/as que participen activamente del programa de segregación de residuos sólidos en origen.
5.2 Promover buenas prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos sólidos en el distrito mediante programas de reaprovechamiento.	5.2.1 Implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos en el distrito.
	5.2.2 Promover la implementación de un centro de acopio de residuos sólidos acorde a las normas técnicas de seguridad y salud ambiental en el marco del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.
	5.2.3 Implementar un programa de formalización de recicladores.
	5.2.4 Promover y desarrollar campañas para el reaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) con la normativa y gestión aplicable

Fuente: Elaboración propia.

## ii. Actividades a mediano plazo

Comprende actividades ejecutables en un periodo de mediano plazo comprendido entre 3 - 5 años. A continuación se detalla las actividades por cada línea de acción.

**Tabla 46: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 2**

<b>Línea de acción 2: Inversión Pública y Privada</b>	
<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>
2.1 Instituciones públicas y privadas contribuyen a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito, incorporándose y participando en los programas de reaprovechamiento de residuos sólidos municipales.	2.1.2 Talleres de capacitación a funcionarios de instituciones públicas y privadas sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.
	2.1.3 Promover convenios entre los actores involucrados en la cadena de reciclaje a fin de fomentar el reaprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 47: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 3**

<b>Línea de acción 3: Sistema Integral de Residuos Sólidos</b>	
<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>
3.2 Evaluación y mejora continua del servicio de limpieza pública integral que se brinda a la población e instituciones.	3.2.2 Evaluación externa del servicio de recolección de residuos sólidos.
	3.2.3 Evaluación externa del servicio de limpieza de vías y espacios públicos.
3.4 Empoderamiento y capacitación a los funcionarios y personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos.	3.4.1 Difundir, informar y explicar a los funcionarios, regidores, personal profesional y técnico de la municipalidad el PMRS.
	3.4.2 Realizar talleres de inducción sobre el Manejo Adecuado de Residuos Sólidos de San Isidro.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 48: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 4**

<b>Línea de acción 4: Educación y Comunicación Ambiental</b>	
<b>Metas</b>	<b>Actividades</b>
4.2 Incremento en la conciencia ambiental en la ciudadanía (vecinos y organizaciones de base) sobre la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de residuos sólidos a través de programas de educación ambiental.	4.2.1 Desarrollar campañas de manejo selectivo adecuado de residuos sólidos en zonas comerciales y mercados del distrito.
	4.2.3 Promover la celebración del Día Mundial del Ambiente y Día Interamericano de la limpieza pública.
	4.2.4 Promover la celebración de fechas ambientales mediante campañas.

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 49: Actividades a mediano plazo de la línea de acción 5

Línea de acción 5: Formalización y Crecimiento Productivo de la Cadena de Reciclaje	
Metas	Actividades
5.2 Promover buenas prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos sólidos en el distrito mediante programas de reaprovechamiento.	5.2.5 Implementar programa de recolección selectiva en centros comerciales y empresas privadas.
	5.2.6 Diseño de mecanismos para el reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.

Fuente: Elaboración propia.

### iii. Actividades a largo plazo

Comprende actividades ejecutables en un periodo de largo plazo comprendido entre 6 - 10 años. A continuación se detalla las actividades por cada línea de acción.

Tabla 50: Actividades a largo plazo de la línea de acción 2

Línea de acción 2: Inversión Pública y Privada	
Metas	Actividades
2.1 Instituciones públicas y privadas contribuyen a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito, incorporándose y participando en los programas de reaprovechamiento de residuos sólidos municipales.	2.1.3 Promover convenios entre los actores involucrados en la cadena de reciclaje a fin de fomentar el reaprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51: Actividades a largo plazo de la línea de acción 3

Línea de acción 3: Sistema Integral de Residuos Sólidos	
Metas	Actividades
3.2 Evaluación y mejora continua del servicio de limpieza pública integral que se brinda a la población e instituciones.	3.2.2 Evaluación externa del servicio de recolección de residuos sólidos.
	3.2.3 Evaluación externa del servicio de limpieza de vías y espacios públicos.
3.4 Empoderamiento y capacitación a los funcionarios y personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos.	3.4.1 Difundir, informar y explicar a los funcionarios, regidores, personal profesional y técnico de la municipalidad el PMRS.
	3.4.2 Realizar talleres de inducción sobre el Manejo Adecuado de Residuos Sólidos de San Isidro.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52: Actividades a largo plazo de la línea de acción 4

Línea de acción 4: Educación y Comunicación Ambiental	
Metas	Actividades
4.2 Incremento en la conciencia ambiental en la ciudadanía (vecinos y organizaciones de base) sobre la minimización, reaprovechamiento y reciclaje de residuos sólidos a través de programas de educación ambiental.	4.2.3 Promover la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente y Día Interamericano de la limpieza pública.
	4.2.4 Promover la celebración de fechas ambientales mediante campañas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53: Actividades a largo plazo de la línea de acción 5

Línea de acción 5: Formalización y Crecimiento Productivo de la Cadena de Reciclaje	
Metas	Actividades
5.2 Promover buenas prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos sólidos en el distrito mediante programas de reaprovechamiento.	5.2.6 Diseño de mecanismos para el reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.

Fuente: Elaboración propia.



## 2.7. Estrategias

La gestión de los residuos sólidos, por su naturaleza participativa, requiere de estrategias que permitan fortalecer la comunicación, coordinación y concertación de voluntades, conocimientos, iniciativas e intereses de un amplio grupo de actores sociales e instituciones públicas y privadas.

Para afrontar con éxito los problemas y enfrentar las dificultades y restricciones, se requiere de una buena utilización de las potencialidades tecnológicas, organizacionales y sociales, que en la actualidad se mantienen dispersas.

La comunicación y la concertación de los objetivos económicos y sociales, es un recurso eficaz a fin de atender con éxito las demandas del mercado, satisfaciendo objetivos sanitarios, ambientales, comerciales, financieros y económicos.



Bajo estas premisas, las estrategias que debe seguir la implementación del PMRS de San Isidro son: institucionalidad y concertación; desarrollo de instrumentos legales; difusión y aplicación de tecnologías adecuadas; organización y participación de la comunidad; evaluación permanente mediante indicadores de éxito; y la suscripción de convenios Interinstitucionales.

### 2.7.1. Institucionalidad y Concertación

Se plantea para fomentar la conjunción de esfuerzos interinstitucionales de aquellas entidades que trabajan la temática ambiental, las que trabajarán en forma conjunta estableciendo sinergias con el Equipo Técnico encargado de formular el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, a fin de enriquecer y complementar las acciones.

El Equipo Técnico de Residuos Sólidos será el eje central de la convocatoria e iniciativa, que incentiven formas de organización, coordinación y participación en el ámbito local, entre instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales.

### 2.7.2. Desarrollo de Instrumentos Legales

Para hacer viable el cumplimiento de la normatividad nacional para la gestión municipal de los residuos sólidos se requiere el desarrollo de instrumentos legales como procedimientos, modelos de contratos, reglamentos internos y demás instrumentos a fin de mejorar la operatividad de los servicios de residuos sólidos, propiciar la intervención de terceros y la participación ciudadana como apoyo al municipio. Estos instrumentos legales considerarán la implementación de registros, modalidades de concesión o locación de servicios y procedimientos claros y efectivos para canalizar la participación de la población.

### 2.7.3. Difusión y Aplicación de Tecnologías Apropriadas

Se priorizará la aplicación de tecnologías apropiadas para el manejo de los residuos sólidos, tales como:

- En el aprovechamiento de residuos inorgánicos.-  
Compactación, triturado, lavado, secado, centrifugado y empaquetado.
- En el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.-

Compostaje, biodigestor para la producción de energía (digestión anaerobia), pirolisis y gasificación (método térmico).

- En la disposición final de residuos sólidos desechables.-  
Relleno Sanitario, incineración con valor energético.

#### **2.7.4. Organización y Participación de la Comunidad**

Se potenciará la consolidación y fortalecimiento del Equipo Técnico de gestión de residuos sólidos y de las redes vecinales y escolares como un mecanismo válido para garantizar la participación de la población en general en las acciones de corto y mediano plazo que se señalen y aprueben en el PMRS.

#### **2.7.5. Evaluación Permanente Mediante Indicadores de Éxito**

Existen dos niveles de implementación del PMRS. El primero referido a la capacidad de ejecución interna, a nivel de los avances cualitativos y cuantitativos en el cumplimiento del plan de acción a corto y mediano plazo. El segundo en la comunidad, mediante el uso "de indicadores de éxito" como ampliación de la cobertura y calidad de recolección, organización y manejo empresarial de microempresas, uso, operación y mantenimiento de la infraestructura y mejoramiento del ambiente.

La evaluación permanente de la información señalada permitirá realizar modificaciones y ajustes periódicos en la ejecución de las acciones programadas, permitiendo flexibilidad y eficiencia en la implementación del PMRS y desarrollo de capacidades para la gestión integral de los residuos.

#### **2.7.6. Convenios Interinstitucionales**

La municipalidad podrá consolidar y fortalecer la gestión de los residuos sólidos a través de convenios con los sectores de educación, el cual tiene una activa participación en la sensibilización; el sector salud y la empresa privada.

#### **2.8. Plan de acción**



Tabla 54: Plan de acción – Línea de acción 1

LINEA DE ACCIÓN	METAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LOGRO A ALCANZAR	RESPONSABLES DE EJECUCION	PLAZO		
						Corto (0-2 años)	Mediano (3-5 años)	Largo (6-10 años)
Gestión Municipal e Institucionalidad	1.1 Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios y técnicos en la gestión integral de residuos sólidos.	1.1.1 Curso modular a funcionarios y técnicos en la gestión integral de los residuos sólidos.	1 curso	Curso Modular	Municipio, ONG's	x		
		1.2.1 Elaboración y difusión de la ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito.	1 ordenanza	Ordenanza que aprueba PMRS	Municipio	x		
		1.2.2 Elaboración y difusión de la ordenanza que aprueba el programa de formalización de recicladores.	1 ordenanza	Ordenanza que aprueba Programa de Formalización de recicladores	Municipio	x		
		1.2.3 Elaboración y difusión del Decreto de Alcaldía que aprueba la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos.	1 Decreto de Alcaldía	Decreto de Alcaldía que aprueba implementación del PSF-RS	Municipio	x		
		1.2.4 Promover ordenanzas relacionadas a la mejora en el manejo integral de los residuos sólidos dentro del distrito y las sanciones correspondiente.	1 ordenanza	Ordenanza para la mejora del manejo integral de residuos sólidos	Municipio	x		
	1.2.5 Elaboración de normatividad que sancione el inadecuado manejo de los residuos sólidos.	1 actualización de RAS	Actualización del cuadro de sanciones que sancione el manejo inadecuado de los residuos sólidos	Municipio	x			

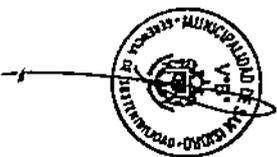


Tabla 55: Plan de acción – Línea de acción 2

**Lineamiento de política 2:** Promover la inversión pública y privada ambientalmente responsable para implementar sistemas sostenibles de manejo de residuos específicamente en la recolección y operaciones de reciclaje con criterios de eficiencia (aprobado mediante D.S. N° 012-2009-MINAM).

**Objetivo Estratégico 2:** Mejorar los niveles de eficiencia y calidad en todas las etapas de manejo de residuos sólidos, promoviendo la inclusión social y participación del sector privado, el uso de tecnologías e infraestructuras óptimas para la ciudad.

LINEA DE ACCIÓN	METAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LOGRO A ALCANZAR	RESPONSABLES DE EJECUCION	PLAZO		
						Corto (0-2 años)	Mediano (3-5 años)	Largo (6-10 años)
Inversión Pública y Privada	2.1 Instituciones públicas y privadas contribuyen a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito, incorporándose y participando en los programas de reaprovechamiento de residuos sólidos municipales.	2.1.1 Articulación de programas de segregación de residuos en origen en entidades públicas y privadas con el programa municipal.	1 Programa implementado	PSE-RS en entidades públicas y privadas	Municipalidad, ONG's	x		
		2.1.2 Talleres de capacitación a funcionarios de instituciones públicas y privadas sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.	1 taller trimestral	Talleres de capacitación a funcionarios y directivos	Municipio	x	x	
		2.1.3 Promover convenios entre los actores involucrados en la cadena de reciclaje a fin de fomentar el reaprovechamiento de residuos sólidos.	4 convenios	Convenios suscritos con empresas dedicadas al reciclaje y reaprovechamiento	Municipio	x	x	x

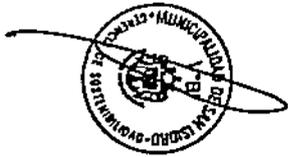
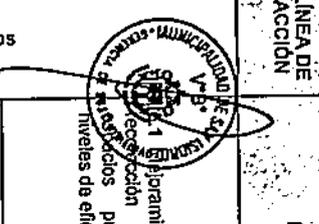




Tabla 56: Plan de acción – Línea de acción 3

LINEA DE ACCIÓN		ACTIVIDADES	INDICADOR	LOGRO A ALCANZAR	RESPONSABLES DE EJECUCIÓN	PLAZO																		
						Corto (0-2 años)	Mediano (3-5 años)	Largo (6-10 años)																
 <p>3.1 Promoción del servicio de recolección y limpieza de espacios públicos alcanzando niveles de eficiencia y calidad.</p>	<p>3.1.1 D Diseño del Plan anual de los servicios de recolección de los residuos sólidos, barrio de calles, parques, jardines.</p> <p>3.1.2 Adecuación e implementación de plan de rutas de recolección de residuos sólidos.</p> <p>3.1.3 Optimizar rutas de supervisión del servicio de recolección y limpieza de espacios públicos.</p>	<p>1 documento</p> <p>1 estudio</p> <p>1 estudio</p>	<p>Diseño de Plan de barrio y limpieza de espacios públicos</p> <p>Plan de rutas de recolección de residuos sólidos</p> <p>Rutas de supervisión del servicio de recolección y limpieza de espacios públicos</p>	<p>Municipio</p> <p>Municipio</p> <p>Municipio</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p></p> <p></p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p></p>																
									<p>3.2 Evaluación y mejora continua del servicio de limpieza pública integral que se brinda a la población e instituciones.</p>	<p>3.2.1 Formulación de modelo de gestión innovador del manejo de residuos sólidos.</p> <p>3.2.2 Evaluación externa del servicio de recolección de residuos sólidos.</p> <p>3.2.3 Evaluación externa del servicio de limpieza de vías y espacios públicos.</p>	<p>1 modelo de gestión formulado</p> <p>1 estudio</p> <p>1 estudio</p>	<p>Modelo de gestión innovador en el manejo de residuos sólidos</p> <p>Un estudio de evaluación del servicio de recolección</p> <p>Un estudio de evaluación del servicio de limpieza de vías y espacios públicos.</p>	<p>Municipio, ONG's</p> <p>Municipio, Consultor</p> <p>Municipio, Consultor</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p></p> <p></p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p></p>								
																	<p>3.3 Aseguramiento de la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública mediante el fortalecimiento y cumplimiento de los mecanismos normativos, auditorías ambientales y el establecimiento de indicadores de servicio.</p>	<p>3.3.1 Adecuación del sistema de costo del servicio de limpieza pública integral acorde a los aportes de los contribuyentes.</p> <p>3.3.2 Implementar y fortalecer actividades de fiscalización y control de residuos.</p>	<p>1 documento</p> <p>1 Sistema fiscalización y control de residuos</p>	<p>Sistema de costo del servicio de limpieza pública</p> <p>Sistema formal de fiscalización y control de residuos</p>	<p>Municipio</p> <p>Municipio</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p></p> <p></p>	<p></p> <p></p>

3.	3.5 Bases de la licitación del servicio de limpieza pública a privados incluyen actividades de reaprovechamiento de residuos orgánicos generados en el distrito	3.5.1 Elaboración del estudio para el diseño, cálculos, estimación de costos y modelo de reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en el distrito.	1 estudio	Un estudio de evaluación del servicio de recolección	Municipio, Consultor	X	X	X
		3.5.2 Elaboración de las bases de la licitación del servicio de limpieza pública.	1 Base de licitación	Una base de licitación del servicio de limpieza pública	Municipio, Consultor	X	X	X

Tabla 57: Plan de acción -- Línea de acción 4

**Línea de política 4:** Impulsar programas de educación y comunicación ambiental para fomentar la reducción, reúso, segregación, y reciclaje de residuos sólidos.

**Objetivo Estratégico 4:** Promover la educación, conciencia ambiental y el acceso público a la información sobre la gestión de residuos, fortaleciendo la participación ciudadana para al cambio de conductas y prácticas de manejo adecuado de los residuos sólidos.

LÍNEA DE ACCIÓN	METAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LOGRO A ALCANZAR	RESPONSABLES DE EJECUCIÓN	PLAZO		
						Corto (0-2 años)	Mediano (3-5 años)	Largo (6-10 años)
Educación y Comunicación Ambiental	Incremento en la conciencia ambiental de la comunidad educativa a través de programas de sensibilización, en coordinación con el sector educación.	4.1.1 Suscribir convenio con instituciones públicas y privadas del sector educativo, para el trabajo conjunto en materia de educación ambiental.	5 convenios firmados	Convenios con IIEE para el trabajo de educación ambiental	Municipio, UGEL, Institutos, Universidades	X		
		4.1.2 Promover el programa de manejo selectivo adecuado de residuos sólidos en instituciones educativas de nivel básico y superior.	10 instituciones educativas	IIEE con PSF-RS	Municipio, UGEL, ONG's	X		
		4.1.3 Realizar talleres de sensibilización y educación de las 3 Rs con directores y docentes.	10 talleres realizados	Taller de sensibilización a directores y docentes	Municipio, UGEL, Institutos, Universidades	X		
		4.1.4 Promover la formación de Brigadistas ambientales escolares.	30 brigadistas capacitados	Formación de Brigadistas escolares	Municipio, UGEL	X		
		4.2.1 Desarrollar campañas de manejo selectivo adecuado de residuos sólidos en zonas comerciales y mercados del distrito.	2 campañas por año	Campañas de manejo adecuado de residuos sólidos en centros comerciales y mercados	Municipio, Comercio	X	X	
		4.2.2 Campaña de difusión masiva sobre el programa de segregación en origen de residuos sólidos inorgánicos.	5 campañas	Campaña de difusión del PSF-RS	Municipio	X		
		4.2.3 Promover la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, Y Día Interamericano de la limpieza y ciudadanía.	1 campaña anual realizada	Campaña ambiental Día Mundial del Medio Ambiente, Y Día Interamericano de la limpieza y ciudadanía	Municipio, Juntas vecinales	X	X	X
		4.2.4 Promover la celebración de fechas ambientales mediante campañas masivas.	1 celebración anual por fecha ambiental	Campaña ambiental	Municipio, Juntas vecinales	X	X	X

	4.2.5 Implementar campañas de uso de bolsas saludables en el distrito.	1 campaña	1 campaña de uso de bolsas saludables	Municipio, juntas vecinales	X		
	4.2.6 Desarrollar reuniones con vecinas/os líderes ambientales.	5 reuniones	Reuniones con vecinas/os líderes ambientales	Municipio, juntas vecinales	X		
	4.2.7 Desarrollar ferias y eventos que promuevan una cultura de reciclaje.	1 feria	Feria que promueva el reciclaje	Municipio	X		

Tabla 58: Plan de acción – Línea de acción 5

**Línea de acción 5: Promover el crecimiento productivo de la cadena de reciclaje y promover la formalización de los segregadores, recicladores y otros actores de la cadena del reciclaje del distrito.**

**Objetivo Estratégico 5: Promover el proceso de formalización de recicladores y la promoción del crecimiento productivo de la cadena del reciclaje en el distrito.**

LÍNEA DE ACCIÓN	METAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LOGRO A ALCANZAR	RESPONSABLES DE EJECUCIÓN	PLAZO		
						Corto (0-2 años)	Mediano (3-5 años)	Largo (6-10 años)
Formalización y Crecimiento Productivo de la Cadena de Reciclaje	 <p>Se implementará un plan de acciones dirigidos a la población que participen activamente del adecuado manejo y adecuado de residuos sólidos.</p>	5.1.1 Reconocer públicamente y premiar a los vecinas/os que participen activamente del programa de segregación de residuos sólidos en origen de generación.	5 Vecinas/os reconocidos al año	Reconocimiento a vecinos	Municipio	X		
		5.2.1 Implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos en el distrito.	1 programa implementado	PSF-RS implementado	Municipio	X		
		5.2.2 Promover la implementación de un centro de acopio de residuos sólidos acorde a las normas técnicas de seguridad y salud ambiental en el marco del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.	1 planta implementada	Centro de acopio de residuos sólidos reciclables implementado	Municipio	X		
		5.2.3 Implementar un programa de formalización de recicladores.	Recicladores formalizados	Programa de Formalización de recicladores implementado.	Municipio, ONG's	X		
		5.2.4 Promover y desarrollar campañas para el reaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	1 campaña	Campaña de manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	Municipio	X		
		5.2.5 Implementar programa de recolección selectiva en centros comerciales, instituciones públicas y privadas e instituciones educativas.	1 programa implementado	PSF-RS en centros comerciales, instituciones públicas y privadas, e IIEE.	Municipio, comercio, ONG's	X		
	5.2.6 Diseño de mecanismos para el reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos.	1 diseño	Estudio para el aprovechamiento de aceites usados	Municipio, ONG's	X		X	

## 2.9. Mecanismos de ejecución

Para monitorear el cumplimiento de las metas establecidas se trabajará con el Equipo Técnico, la Gerencia de Sostenibilidad y la Gerencia de Desarrollo Distrital, que se encarga de la gestión de limpieza pública y el mantenimiento de áreas verdes en el distrito.

El área técnica de la municipalidad supervisará y realizará actividades conjuntamente con la empresa que se encargue del servicio de limpieza pública Integral para mejorar la eficiencia del servicio prestado.

Son funciones del equipo técnico:

- Facilitar el desarrollo de estrategias locales en materia de Residuos Sólidos, en concordancia con la Política Nacional de Residuos Sólidos.
- Facilitar la elaboración del plan de manejo de residuos sólidos, conduciendo el proceso y coordinando con los actores locales.
- Facilitar los canales de información y comunicación con los diversos sectores para enriquecer las propuestas y mantener informados a todos los involucrados.
- Promover la búsqueda de financiamiento estableciendo alianzas con el sector público y privado.
- Dar seguimiento y evaluar permanentemente la implementación del plan.



## 2.10. Monitoreo y evaluación

El Equipo Técnico<sup>26</sup> encargado de formular el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de San Isidro será el encargado de dar seguimiento y evaluar los esfuerzos con el conjunto de las instituciones locales involucradas directa e indirectamente en la gestión y manejo integral de los residuos sólidos.



<sup>26</sup> Aprobado el 23 de junio del 2015 mediante Resolución de Alcaldía N°287-2015/MSI

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1 Conclusiones

- El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de San Isidro se ha elaborado mediante un proceso participativo con los representantes de las juntas vecinales del distrito, funcionarios municipales, instituciones educativas públicas y privadas, sector privado y público; y tomando en cuenta la Política Nacional del Ambiente<sup>27</sup> y el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Lima 2015-2025<sup>28</sup>.
- El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de San Isidro consta de cinco líneas de acción<sup>29</sup> para la mejora de la gestión integral de los residuos sólidos: Gestión municipal e institucional; Inversión pública y privada; Sistema Integral de residuos sólidos; Educación y comunicación ambiental y Formalización y Crecimiento Productivo de la Cadena de Reciclaje.
- Se ha evidenciado a lo largo del proceso de elaboración del presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos y a través de la vigilancia del servicio limpieza prestado, la predisposición de la población para la mejora en la educación y concientización ambiental de vecinos de todas las edades y de todos los niveles educativos, realizados a través de acciones ejecutadas por la entidad edil.
- Es necesario priorizar el reaprovechamiento de residuos sólidos, con enfoque de innovación, partiendo de modelos convencionales hacia sistemas modernos y costo-efectivos que optimice al actual modelo mixto de gestión pública-privada.
- El logro de metas y objetivos planteados en el presente Plan, estará en función al empoderamiento de una visión compartida basada en el principio de gobernanza<sup>30</sup> municipal de la temática ambiental con énfasis en los residuos sólidos.



#### 3.2 Recomendaciones

- Tomar en mayor consideración las observaciones o quejas de los usuarios a través de talleres con juntas vecinales, de esa manera, se

<sup>27</sup> Aprobado por D.S. N° 012-2009-MINAM. Publicada el sábado, 23 de mayo de 2009

<sup>28</sup> Aprobado por Ordenanza 1803/MML, 22 de julio de 2014.

<sup>29</sup> Guía metodológica para la elaboración de PMRS. Publicado en [www.redtrss.pe](http://www.redtrss.pe) MINAM-2015

<sup>30</sup> Principio establecido en la Política Nacional del Ambiente.

identificarán nichos o puntos críticos y se hará más eficiente y eficaz el manejo de los residuos sólidos en el distrito.

- Programar un plan de visitas con la población del distrito (vecinos, colegios y otras instituciones) con el fin de sensibilizar en temas ambientales, y la importancia de su participación como un actor principal del sistema, y conocer in situ cómo se gestiona el servicio en el distrito.
- El presente Plan debe revisarse y actualizarse como mínimo cada 2 años con participación de las dependencias de la Municipalidad y de los generadores en general (población, el sector público y privado, otros).
- Realizar eventos que permitan poner en consideración y valoración el presente instrumento de planificación ambiental, buscando que los lineamientos y acciones establecidos para la gestión de los residuos en el distrito de San Isidro, trasciendan las divisiones político-administrativas y geográficas distritales, logrando el compromiso de los vecinos en la ejecución, monitoreo, evaluación y mejora continua del PMRS, por lo que deberá ser utilizado como marco de referencia para la formulación de los planes del distrito.



## 4. BIBLIOGRAFÍA

### Publicaciones

- Municipalidad Distrital de San Isidro. Plan Urbano Distrital 2012-2022.
- Municipalidad Distrital de San Isidro. Estudio de caracterización de residuo sólidos 2015. Proyecto de directiva de gestión de la calidad ambiental específicamente en el manejo de residuos sólidos en el distrito de San Isidro.
- Ministerio del Ambiente. Política Nacional del Ambiente - Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM
- Ministerio del Ambiente. Ley N° 28611: Ley General del Ambiente.
- Ministerio del Ambiente. Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos.
- Ministerio del Ambiente. Ley N° 29419: Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.
- INEI. Mapa de Pobreza Provincial y distrital 2009



### Páginas web de consulta

- Municipalidad Distrital de San Isidro  
[www.munisanisidro.gob.pe](http://www.munisanisidro.gob.pe)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática  
[www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- Ministerio del Ambiente  
[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
- Red de Instituciones Especializadas en Capacitación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos  
[www.redrrss.pe](http://www.redrrss.pe)

