



Desarrollo urbano y gestión de residuos sólidos en ciudades intermedias: Lima

Marcos Alegre



Contenido

- ODS relacionados a la gestión de residuos
- Diagnóstico
- FODA
- Objetivos y políticas transversales
- Propuestas de políticas
- Obstáculos
- Hoja de ruta



ODS relacionados a la gestión de residuos

- **Meta 6.3.** “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, (...) minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar ...”
- **Meta 11.6.** “Reducir al 2030 (...) el impacto de los desechos municipales en las ciudades”
- **Meta 12.3.** “Reducir (...) las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas post-cosecha”
- **Meta 12.4.** “Lograr la gestión ecológicamente racional de (...) todo los desechos a lo largo de su ciclo de vida a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente”
- **Meta 12.5.** “Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización”.





Rectoría en la Gestión Integral de Residuos Sólidos



Fiscalizador en la Gestión Integral de Residuos Sólidos



Gestión y manejo integral de residuos sólidos en el ámbito local



Aprobar instrumentos de gestión ambiental de proyectos de infraestructura de residuos sólidos de inversión pública y privada (si el servicio que prestarán será a 2 o más provincias de la región)

Supervisar y fiscalizar la gestión de residuos de las actividades económicas bajo su competencia y en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo en su jurisdicción

Coadyuvar en acciones de prevención de contaminación ambiental y de recuperación o reconversión de áreas degradadas por residuos, definir ubicación, selección de áreas y transferir terrenos necesarios para la instalación de infraestructuras de valorización, transferencia y disposición final de residuos



Instrumentos de Planificación

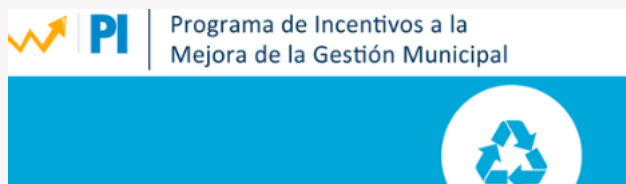
Plan Nacional de Residuos Sólidos 2017 – 2027



Instrumentos de implementación, incentivos y educación

Programa presupuestal 0036

Gestión integral de residuos sólidos



Instrumentos de información, ejecución de proyectos y fiscalización

SIGERSOL

Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos

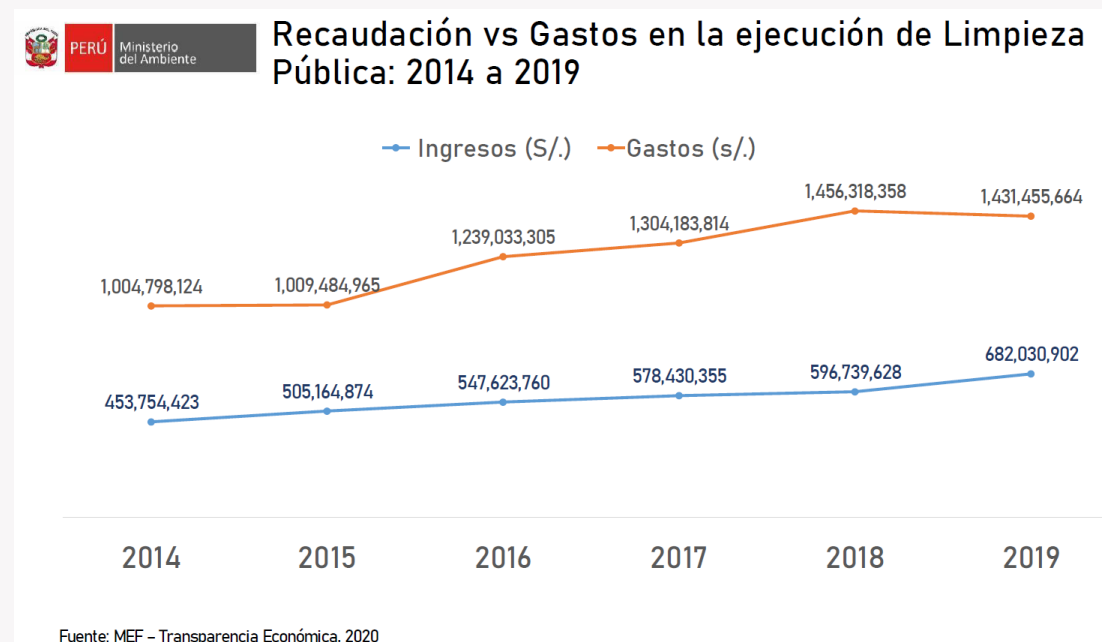
UE003



SINEFA

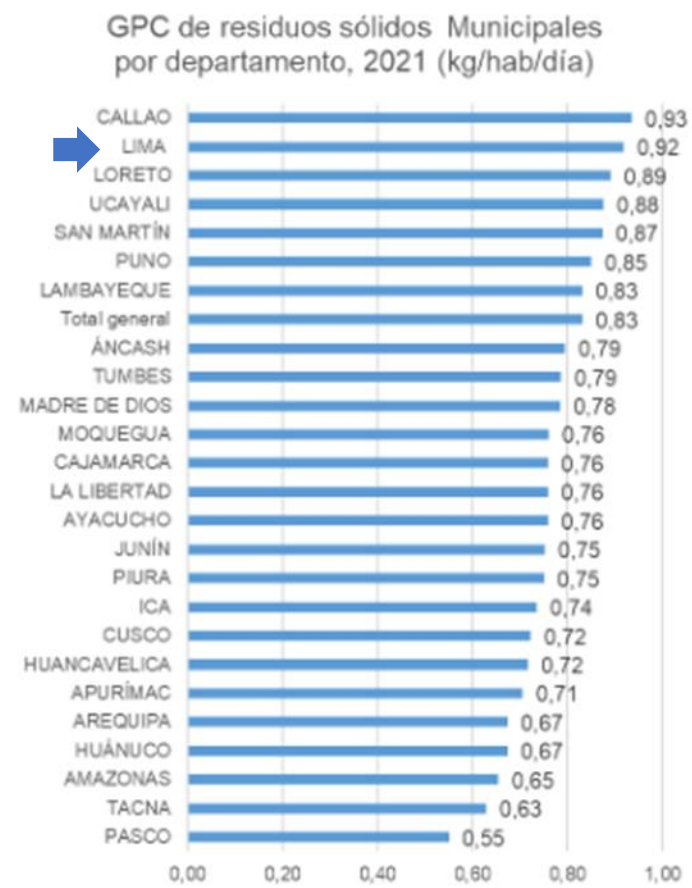
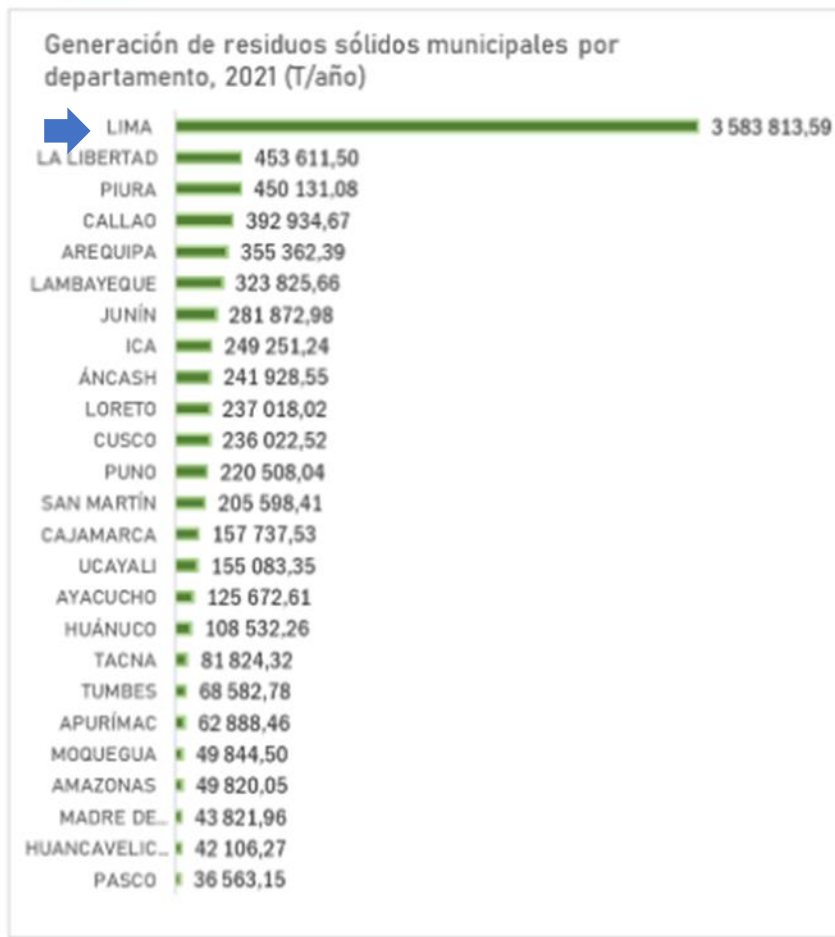
Ciudades intermedias: Recolección, reciclaje y brecha de inversión

- Recolección 7 de cada 10 ciudadanos
- El 6% va a rellenos sanitarios
- Formalmente, solo el 3.9% se recicla con 2% de recicladores formalizados
- Déficit financiero del servicio 52%
- Brecha S/. 5´032 millones





Situación del manejo de residuos sólidos en Lima y a nivel nacional Generación de residuos sólidos municipales Departamental, 2021.



Fuente: Estudios de caracterización Municipalidades 2019, SIGERSOL y estimaciones y proyecciones DGRS- MINAM, 2022



Residuos sólidos en Lima y ciudades del Perú

Disposición final de residuos en ciudades 2021

65
RELLENOS SANITARIOS
5
CELDAS TRANSITORIAS

Fuente: DGRS, UE-GICA MINAM, (JULIO, 2021)

16 268 699

beneficiarios disposición final adecuada
(Aprox. 49,25% de la población nacional)

5 034 337,86

residuos con disposición final adecuada
(Aprox. 61,29% de la generación nacional)

Infraestructuras de disposición final 2021

Nº	REGIONES	ADMINISTRACIÓN	Nº DE RELLENOS SANITARIOS	Nº DE RELLENOS DE SEGURIDAD
1	AMAZONAS	Gobierno local	5	
2	ANCASH	Gobierno local	5	
3	APURIMAC	Gobierno local	4	
4	AYACUCHO	Gobierno local	7	
5	CAJAMARCA	Gobierno local	2	
6	CALLAO	EO-RS	1	
7	CUSCO	Gobierno local	2	
8	HUANCAVELICA	Gobierno local	2	
9	HUANUCO	Gobierno local	3	
10	ICA	Gobierno local	3	1
11	JUNIN	Gobierno local	5	
12	LA LIBERTAD	EO-RS	1	
13	LAMBAYEQUE	Gobierno local	1	
14	LIMA	EO-RS Gobierno local	3 3	1
15	LORETO	EO-RS Gobierno local	1 2	
16	PASCO	Gobierno local	4	
17	PIURA	Gobierno local	4	4
18	PUNO	Gobierno local	1	
19	SAN MARTIN	EO-RS Gobierno local	1 3	
20	TUMBES	Gobierno local	1	
21	UCAYALI	EO-RS	1	
TOTAL GENERAL			65	6

(65): 57 Rellenos Sanitarios + 8 Rellenos con celda de seguridad
6 rellenos de seguridad; 5 celdas transitorias

Nota: Todos los rellenos de seguridad son administrados por empresas operadoras de residuo sólidos (EO-RS).

Fuente: DGRS, UE 003, GICA, MINAM, 2021

<https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios>, Setiembre 2021

El manejo de residuos sólidos en Lima

- Población total de Lima **10 288,888 (urbana)** y **127,251 (rural)**
- Generación de RSM del departamento de Lima es de **3 583 813,59 T/año (2021)**
- En el departamento de Lima el **52% es orgánico**
- 75% tiene potencial de valorización
- **La ciudad de Lima y Callao cuentan con rellenos sanitarios.**



DEPARTAMENTO: LIMA
 PROVINCIA: Todas
 DISTRITO: Todas

BORRAR
FILTROS

I. Datos generales

10.416.139

Población total

10.288.888

Población urbana

127.251

Población rural



Municipalidades provinciales:

10

Municipalidades distritales:

161

Fuente: INEI, 2020

II. Indicadores de generación de residuos sólidos

Generación per cápita de Residuos Domiciliarios **0,63** Kg/hab/día

Generación per cápita de Residuos Municipales **0,90** Kg/hab/día



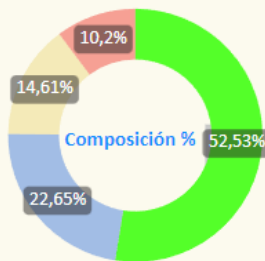
Cantidad
3.387.055,19
t/año



Cantidad
9.279,60
t/día

Residuos Municipales Generad

● ORGÁNICO ● INORGÁNICO ● NO APROVECHABLE ● PELIGROSOS



Genera anualmente:

1.779.333,66 t/año
ORGÁNICO

767.256,88 t/año
INORGÁNICO

494.978,84 t/año
NO APROVECHABLE

345.485,61 t/año
PELIGROSOS

Fuente: SIGERSOL-MINAM, 2020.

III. Indicadores sobre valorización de residuos sólidos

3.823,41 t/año

Residuos orgánicos valorizados:



24.823,84 t/año

Residuos inorgánicos valorizados:



28.647,25 t/año

Total de residuos valorizados



Porcentaje

0,21 %
respecto a lo orgánico valorizable

3,24 %
respecto a lo inorgánico valorizable

1,12 %
respecto al total valorizable

Municipalidades

87

Valorizan residuos orgánicos

49

Valorizan residuos inorgánicos

Total de recicladores

86

Asociaciones de recicladores

708

Recicladores formalizados



87

Municipalidades Realizan la valorización de residuos inorgánicos y/o orgánicos

Que equivale al **51 %** respecto al total de municipios.

Fuente: MINAM-DGRS, 2020.

Elaborado por la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos - MINAM, Julio 2020



IV. Indicadores sobre disposición final de residuos sólidos

Disposición final de residuos municipales en infraestructuras de disposición final



Cantidad

3.150.080,28

t/año

Porcentaje

93,00 %



Residuos dispuestos adecuadamente

Municipalidades cuentan con servicio
de disposición final adecuada

52



Fuente: MINAM-DGRS, 2020.

Áreas degradadas por residuos sólidos



Existen

71



**Superficie ocupada por áreas degradadas por
residuos sólidos**

179,13

Hectáreas

	Cantidad	Superficie (Ha)
Áreas degradadas para reconversión	0	0,00
Áreas degradadas para recuperación	71	179,13

Fuente: OEFA, 2018.



Elaborado por la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos - MINAM, Julio 2020



Basura en Lima Norte: ¿cuáles son las principales causas de esta problemática?

17 junio, 2021 8784

Me gusta 66



El aumento de la basura en las calles es un problema que afecta a los distritos de Lima Norte. Debido en parte al crecimiento poblacional desmedido, la falta de cultura cívica, entre otros factores, son los principales causantes de este serio inconveniente.

Pero, ¿cuál es el panorama de Lima Norte en torno a este problema? ¿Cuáles son los distritos que acumulan mayores niveles de basura? Según el Anuario de estadísticas ambientales 2020, elaborado por el Instituto de Estadística e Informática (INEI), San Martín de Porres es el segundo distrito de Lima Metropolitana que genera la mayor cantidad de basura, produciendo 758 toneladas de residuos sólidos al día, solo siendo superado por San Juan de Lurigancho (980 toneladas).



Aunque el resto de distritos de la zona registra cifras menores, sigue siendo preocupante la cantidad de desechos que se producen en esta parte de Lima. De acuerdo al mismo informe del INEI, las otras jurisdicciones generan:

<https://blogs.ucontinental.edu.pe/basura-en-lima-norte-cuales-son-las-principales-causas-de-esta-problematica/destacados/>

INICIO / NOTICIA NACIONAL / DEBE DECLARARSE EN EMERGENCIA AMBIENTAL A VILLA MARÍA DEL TRIUNFO POR PROBLEMAS EN RECOJO DE BASURA

Debe declararse en emergencia ambiental a Villa María del Triunfo por problemas en recojo de basura

12:59 PM 13/12/2018



Ante el grave problema en el que se ha convertido la gestión integral de residuos sólidos en Villa María del Triunfo, la Defensoría del Pueblo solicita declarar en emergencia ambiental al distrito con el fin de prevenir que la situación se agudice durante las fiestas de Navidad y fin de año, así como la intervención inmediata del Ministerio de Salud y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

A través de la Oficina Defensorial de Lima Sur, la Defensoría del Pueblo viene realizando diversas coordinaciones con la Dirección de Redes Integradas de Lima Sur - DIRIS del Ministerio de Salud, debido a los casos de vecinos y vecinas que ya informan afectaciones a su salud como consecuencia de la acumulación de la basura, desde hace varias semanas, en distintos puntos del lugar.

Según información proporcionada, la comuna tiene contrato con dos empresas operadoras a cargo de la limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos, el cual estaría vigente hasta los meses de marzo y mayo. Sin embargo, este miércoles se registraron nuevamente inconvenientes ante la huelga que viene acatando personal obrero y administrativo de la comuna por falta de pago.



OTRAS NOTICIAS

Pronunciamento ante crisis política



SEGUIR LEYENDO

Defensoría del Pueblo: la articulación interinstitucional es clave para prevenir la violencia contra las mujeres



SEGUIR LEYENDO

Defensoría del Pueblo: falta de condiciones para votantes con discapacidad y propaganda electoral cerca de locales de votación fueron hallazgos en Cusco



SEGUIR LEYENDO

<https://www.defensoria.gob.pe/debe-declararse-en-emergencia-ambiental-a-villa-maria-del-triunfo-por-problemas-en-el-recojo-de-la-basura/>





FORTALEZAS

- Marco regulatorio actualizado con enfoques e instrumentos modernos (economía circular, etc.)
- Autoridad rectora (MINAM) y claridad de competencias gracias al nuevo marco normativo
- Instrumentos de integración de los presupuestos municipales disponibles y actualizados (PP036)



OPORTUNIDADES

- Posibilidad de cobranza compartida con otros servicios públicos
- Segregación en la fuente obligatoria puede impulsar nuevos emprendimientos de economía circular
- Cambiar el enfoque de rellenos a Centros de Valorización de Residuos
- El sector residuos sólidos tiene numerosas oportunidades para mitigar el cambio climático.



DEBILIDADES

- Brecha de inversión en infraestructura
- Presupuesto municipal insuficiente, tarifas inadecuadas y escaso nivel de financiamiento del servicio en varios distritos de Lima
- Trabas operativas a la cobranza con otros servicios públicos (catastros no coincidentes, retenciones OSINERGMIN)
- Obstáculos para la implementación de nuevos rellenos sanitarios (licencia social, terrenos)
- Insuficiencia financiera para la O&M del servicio y corrupción en algunos municipios
- Falta de estándares e indicadores del servicio
- Prestación y gestión fragmentada del servicio



AMENAZAS

- Insostenibilidad financiera del servicio
- Recesión económica postCovid19 afecta capacidad de pago de arbitrios
- Corrupción en gobiernos locales y en empresas privadas limita las posibilidades de reforma del sector



Objetivo y políticas transversales

OBJETIVO

Promover ciudades cero residuos y alcanzar una cobertura universal de recolección, reciclaje y disposición final con una gestión financiera sostenible y transparente con ciudadanía responsable

- 1 Fortalecer las capacidades para implementar la reciente normatividad.
- 2 Desarrollar e implementar estrategias para acelerar la transición hacia la economía circular.
- 3 Impulsar medidas voluntarias de manejo de residuos sólidos con la empresa privada.
- 4 Promover la educación/creación de conciencia y participación ciudadana.



Propuestas de políticas: Hoja de Ruta en 4 Ejes



1. Marco institucional y regulatorio

Crear la Autoridad Autónoma de Residuos Sólidos Municipales (AARSM) en cada ciudad



2. Cierre de brechas de infraestructura de residuos sólidos

Diversificar financiamiento: tesoro público, Oxl, APPs, contratos con empresas privadas



3. Sostenibilidad y transparencia en el servicio

Cobranza con electricidad y fideicomisos
Registro de información al SIGERSOL



4. Impulso a la Economía Circular y formalización

Promover centros ecológicos cero residuos y formalización de recicladores

Obstáculos para la implementación de las políticas



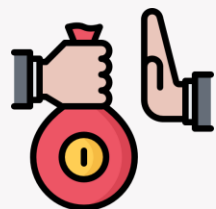
Marco institucional y regulatorio

- Resistencias al cambio e inercias.
- Financiamiento: AARSM
- Capacidades en los municipios.



Cierre de brechas de infraestructura de residuos sólidos

- Capacidad para usar financiamiento como Oxl.
- Terrenos para infraestructuras (síndrome NIMBY).
- Resistencia a mancomunidades entre municipios.
- Desactualización de los proyectos.
- Escasas opciones tecnológicas.



Sostenibilidad financiera y transparencia

- Pobreza económica
- COVID-19



Impulso a la economía circular, valorización y formalización de recicladores

- Reciclaje informal extendido.
- Centralismo del mercado del reciclaje en Lima.
- Incremento en la generación de RSM.



Hoja de ruta: Lima

Ejes transversales

A) FORTALECER CAPACIDADES PARA IMPLEMENTAR LA RECIENTE NORMATIVIDAD



Diseñar la estrategia de fortalecimiento de capacidades de los GOREs, MP y MD.

Por:
MINAM
AMPE
Municipalidades

100 días

Diagnóstico rápido en las las ciudades para diseñar la estrategia.

1 año

Preparación y validación de módulos de capacitación y asistencia técnica y uso de **TICs**

2-5 años

Implementación del programa de fortalecimiento de capacidades y mejora continua.

B) DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA ACELERAR LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR



Aportar a la transición hacia una EC en ciudades intermedias

Por:
Municipalidades

100 días

Preparación de guías para la incorporación de EC en los instrumentos ediles.

1 año

Diseño y puesta en marcha de casos piloto de economía circular en ciudades.

2-5 años

Ejecución de casos piloto de economía circular y sistematización de lecciones aprendidas

Hoja de ruta: Lima

Ejes transversales

C) IMPULSO DE MEDIDAS MUNICIPALES VOLUNTARIAS CON LA EMPRESA PRIVADA



Diseñar la estrategia para el impulso de medidas voluntarias.

Por:
Municipalidades

100 días	1 año	2-5 años
-Inventario de iniciativas de fomento de buenas prácticas para diseñar la estrategia.	Preparación y lanzamiento de la estrategia de fomento de buenas prácticas (p.e. "Premio Empresa y Gobierno Local Eco-eficiente en Residuos").	Implementación de la estrategia de fomento de buenas prácticas, difusión de casos de éxito y reconocimientos públicos.

D) PROMOVER LA EDUCACIÓN/CREACIÓN DE CONCIENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.



Revisar Plan Nacional de Educación Ambiental - PLANEA (MINAM, 2017) y Programas EDUCCA

Por:
MINAM
MINEDU
Municipalidades

100 días	1 año	5 años
Revisión de las lecciones aprendidas de los programas EDUCCA	EDUCCA actualizado, aprobado y publicado, con estrategia fortalecida.	Campañas de educación y ciudadanía en las ciudades.



Desarrollo urbano y gestión de residuos sólidos en ciudades intermedias: Lima

Marcos Alegre

GRACIAS

