



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

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

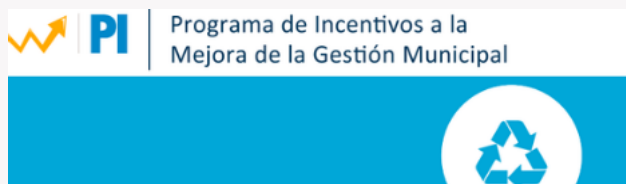
Plan Nacional de Residuos Sólidos 2017 – 2027



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

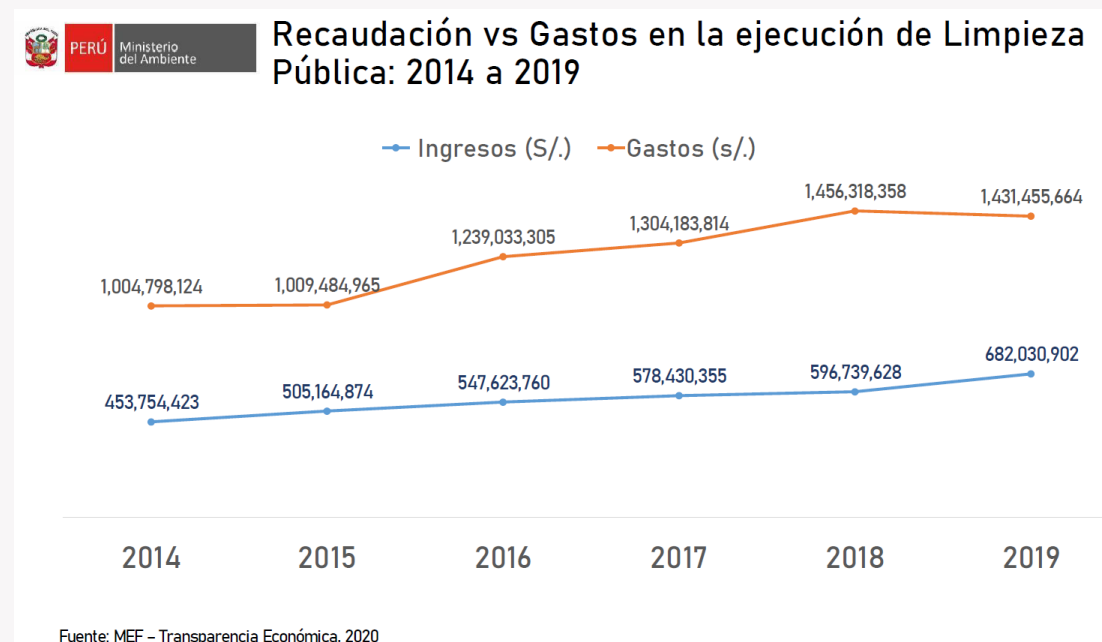
El manejo de residuos sólidos en Arequipa y las ciudades intermedias

- 21 ciudades de más de 100,000 habitantes (excluyendo Lima y Callao)
- Entre ellas, **Arequipa es la primera** con mayor población **947,927** habitantes
- Generación de RSM: **720 T/d**
- **60% es orgánico** y 14% plástico
- 76% tiene potencial de valorización
- En la población de recicladoras/es el **66.22% son mujeres** y el **33.78% son hombres**
- **Arequipa no cuenta con relleno sanitario**



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



GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN AREQUIPA

Generación de Residuos Sólidos, 2019

8 provincias

=

**331 mil toneladas al año de
residuos sólidos municipales**

N°	Provincia	Generación Municipal Anual (t/año)	Generación Municipal Diaria (t/día)	Generación Municipal Per Cápita (kg/hab./día)
1	Arequipa	262,831.75	720.09	0.64
2	Camaná	15,044.09	41.22	0.80
3	Caravelí	7,779.22	21.31	0.65
4	Castilla	7,095.09	19.44	0.75
5	Caylloma	21,661.35	59.35	0.76
6	Condesuyos	1,626.57	4.46	0.67
7	Islay	14,256.44	39.06	0.74
8	La Unión	1,499.41	4.11	0.54
	Total	331,793.90	909.02	0.66

Fuente:

Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos, MINAM, jun 2020

Manejo de los Residuos Sólidos

Disposición Final	N°
Infraestructuras de Disposición Final ¹	00
Disponen en Rellenos Sanitarios ²	00
Áreas Degradadas para la Recuperación ³	81
Áreas Degradadas para la Reconversión ³	01

(1) Incluye rellenos sanitarios y rellenos de seguridad ubicados en jurisdicción
(2) Cantidad de municipios de la jurisdicción que disponen en rellenos sanitarios

Fuente:

(1) y (2) Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos, MINAM, jun 2020

(3) Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, 2018

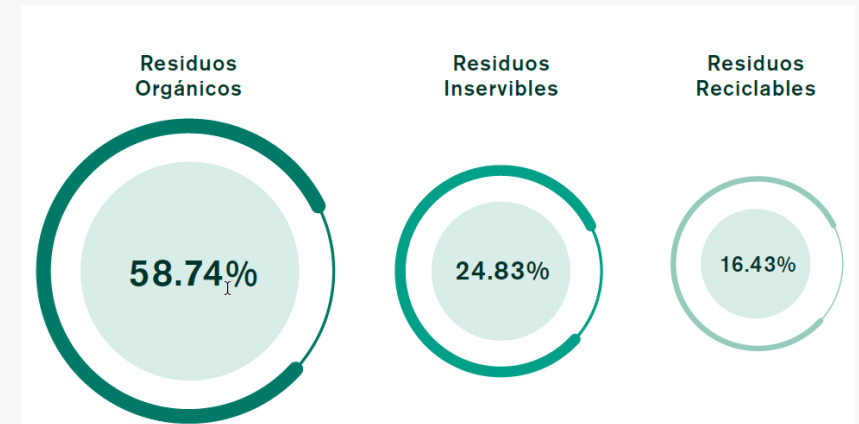
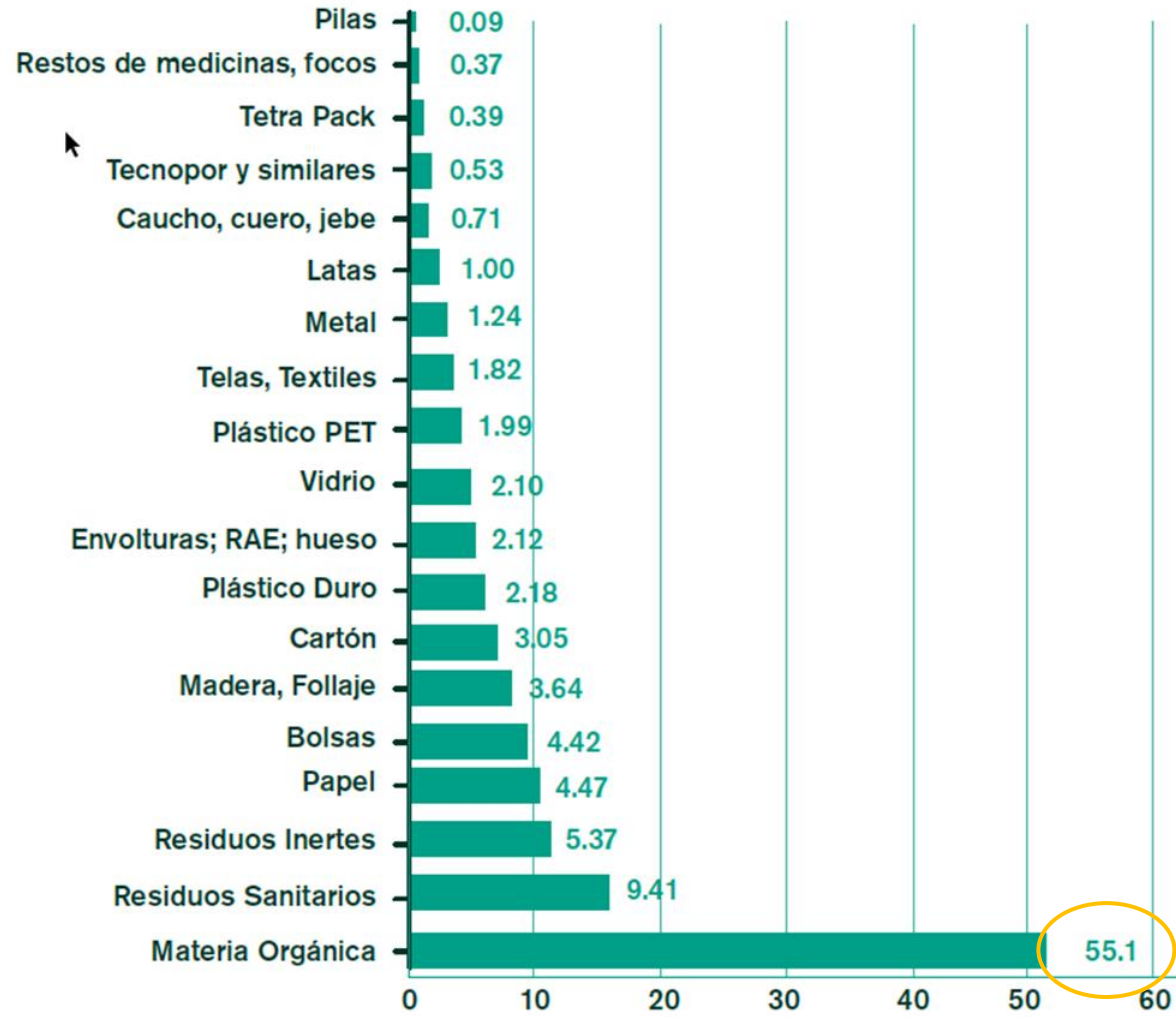


Indicadores básicos en residuos sólidos: Arequipa

Ciudad	Departamento	Población de la mancha urbana (Habitantes)	Generación de RSM (T/día)	% Nacional con Lima	% Nacional sin Lima	Valorizables (76%) (T/día)	Relleno Sanitario
Arequipa	Arequipa	947,927	720.09	3.6	6.4	584	No



Composición física de residuos sólidos del ámbito urbano



Fuente: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de la provincia de Arequipa, 2017



Arequipa: vecinos de tres distritos no pagan arbitrios de limpieza pública

Observaciones. Contraloría advierte alta morosidad en Paucarpata, Alto Selva Alegre y Cerro Colorado. Incumplimiento ponen en riesgo recojo de la basura.

- ¿Por qué los carteles del centro histórico de Lima tienen que ser de color negro?
- ¿Cuál será el sueldo mínimo para los docentes en 2023 y cómo se implementará el aumento?



Alertas. La Contraloría emitió informes sobre deficiencias halladas en el servicio de recojo de basura en los municipios.

Wilder Pari
wilder.pari@gr.pe



Informes de **Contraloría** al servicio de recojo de basura en los municipios de **Arequipa**, hallaron deficiencias en el cumplimiento de normas y planes de **residuos sólidos**. Sin embargo, también se advirtió del bajo pago por el arbitrio en los contribuyentes y, según la entidad, se pondría en riesgo la continuidad de la prestación.

Dos municipios con alta tasa de morosidad son **Paucarpata** y **Alto Selva Alegre**, donde se llegó a un 80 % y 60 % de impago, respectivamente, en el ejercicio 2021. Otra comuna con problemas es **Cerro Colorado**, donde el 40 % no administrados **no paga por el servicio**.

En el caso de Paucarpata, Contraloría informó que la situación pone en riesgo la **sostenibilidad financiera del municipio**. La misma observación se hace en Alto Selva Alegre. Vale recordar que en Paucarpata son varios los conflictos entre obreros y la administración, que dejaron algunos días sin servicio a sus vecinos.

<https://larepublica.pe/sociedad/2022/04/09/arequipa-vecinos-de-tres-distritos-no-pagan-arbitrios-de-limpieza-publica-lrsd/>

Arequipa: Contraloría detectó que 40 municipios no usan botaderos autorizados

Informe señala que comunas presentan riesgos en la recolección, transporte y disposición de residuos sólidos



La Contraloría efectuó el operativo con la participación de 24 auditores y la colaboración de siete monitores ciudadanos de control.

17:00 | Arequipa, may. 24.



La Contraloría General detectó que 40 municipalidades provinciales y distritales de la región Arequipa presentan riesgos relacionados a los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, como falta de rellenos sanitarios y uso de botaderos no autorizados, personal de limpieza sin seguridad en materia de salud y **alto porcentaje de morosidad en el pago de arbitrios**.

<https://andina.pe/agencia/noticia-arequipa-contraloria-detecto-40-municipios-no-usan-botaderos-autorizados-894398.aspx>





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 Arequipa (hasta el 80% en Paucarpata)
- 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

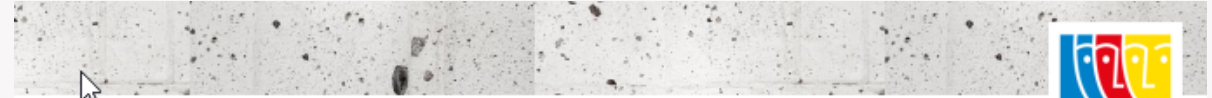
Promover centros ecológicos cero residuos y formalización de recicladores



Acuerdo de Gobernabilidad y Gobernanza de la Provincia Arequipa 2023 - 2026



¡...partir de consensos!



- **Objetivo Específico 1.1.1:** Fortalecer el almacenamiento público con mayor porcentaje de contenedores requeridos en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.2:** Mejorar la cobertura del servicio de barrido de calles y espacios públicos en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.3:** Ampliar la cobertura del servicio de recolección y transporte en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.4:** Mejorar la cobertura del servicio en la planta de transferencia en el ámbito urbano.
- **Objetivo Específico 1.1.5:** Ampliar la cobertura del servicio de disposición final en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.6:** Recuperar los botaderos y reconversión de áreas degradadas en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.7:** Mejorar el registro de residuos peligrosos dispuestos e celdas de seguridad en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.8:** Mejorar el registro de residuos especiales dispuestos adecuadamente en el ámbito urbano y rural.
- **Objetivo Específico 1.1.9:** Mejorar el porcentaje del avance de construcción de la escombrera en el ámbito urbano.
- **Objetivo Específico 1.1.10:** Mejorar el programa de acción en seguridad y salud ocupacional del servicio de limpieza pública y recicladores.

¿...pero, cómo lo hacemos?

<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2022-10-11/acuerdo-de-gobernabilidad-y-gobernanza-provincia-de-arequipa-2023-2026-con-firmas-candidatos.pdf>



Obstáculos para la implementación de las políticas



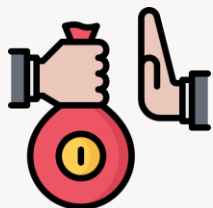
Marco institucional y regulatorio

- 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: Arequipa

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	1 año	2-5 años
Diagnóstico rápido en las ciudades para diseñar la estrategia.	Preparación y validación de módulos de capacitación y asistencia técnica y uso de TICs	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	1 año	2-5 años
Preparación de guías para la incorporación de EC en los instrumentos ediles.	Diseño y puesta en marcha de casos piloto de economía circular en ciudades.	Ejecución de casos piloto de economía circular y sistematización de lecciones aprendidas



Hoja de ruta: Arequipa

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	2-5 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: Arequipa

Marcos Alegre

GRACIAS

