

TALLER DE CAPACITACIÓN, VALIDACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN GOBIERNOS LOCALES Y REGIONES

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ

Ing. Karla Bolaños Cárdenas
Dirección General de Calidad Ambiental

17 de Febrero de 2011



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

EL PERU
AVANZA

www.minam.gob.pe

Residuos Sólidos un Problema

Ambiental



Económico



Social



Sanitario



Generación de Residuos

Generación de residuos sólidos:

- ✓ Domiciliario: 0,532 Kg/persona/día.
- ✓ Municipal: 0,798 Kg/persona/día
(+0.198 kg/p/día)
- ✓ Total de residuos: 23 260 ton/día.

Recolección de residuos sólidos:

- ✓ Municipios con recolección: 87.95%

Disposición final:

- ✓ Rellenos sanitarios: 09



PERÚ

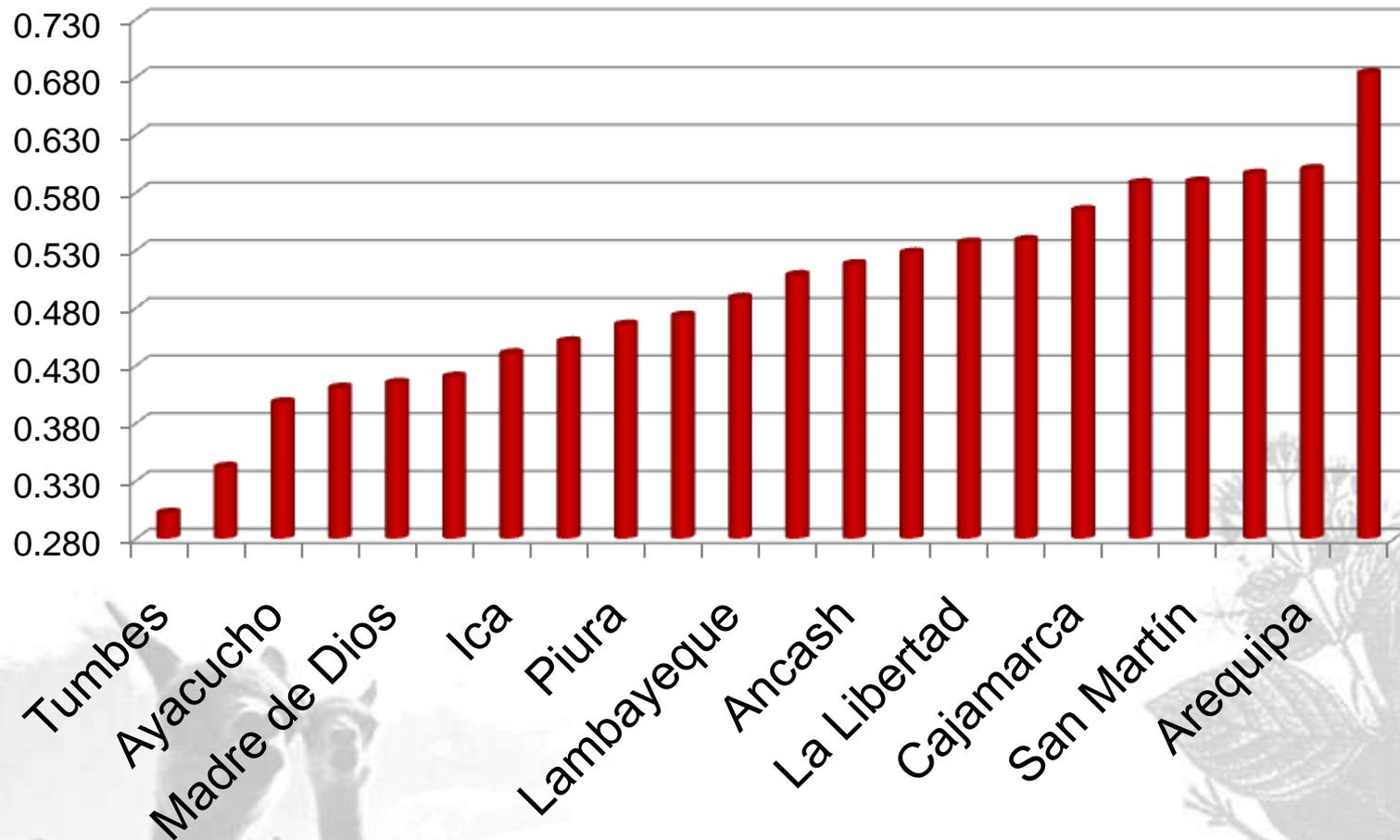
Ministerio
del Ambiente



www.minam.gob.pe

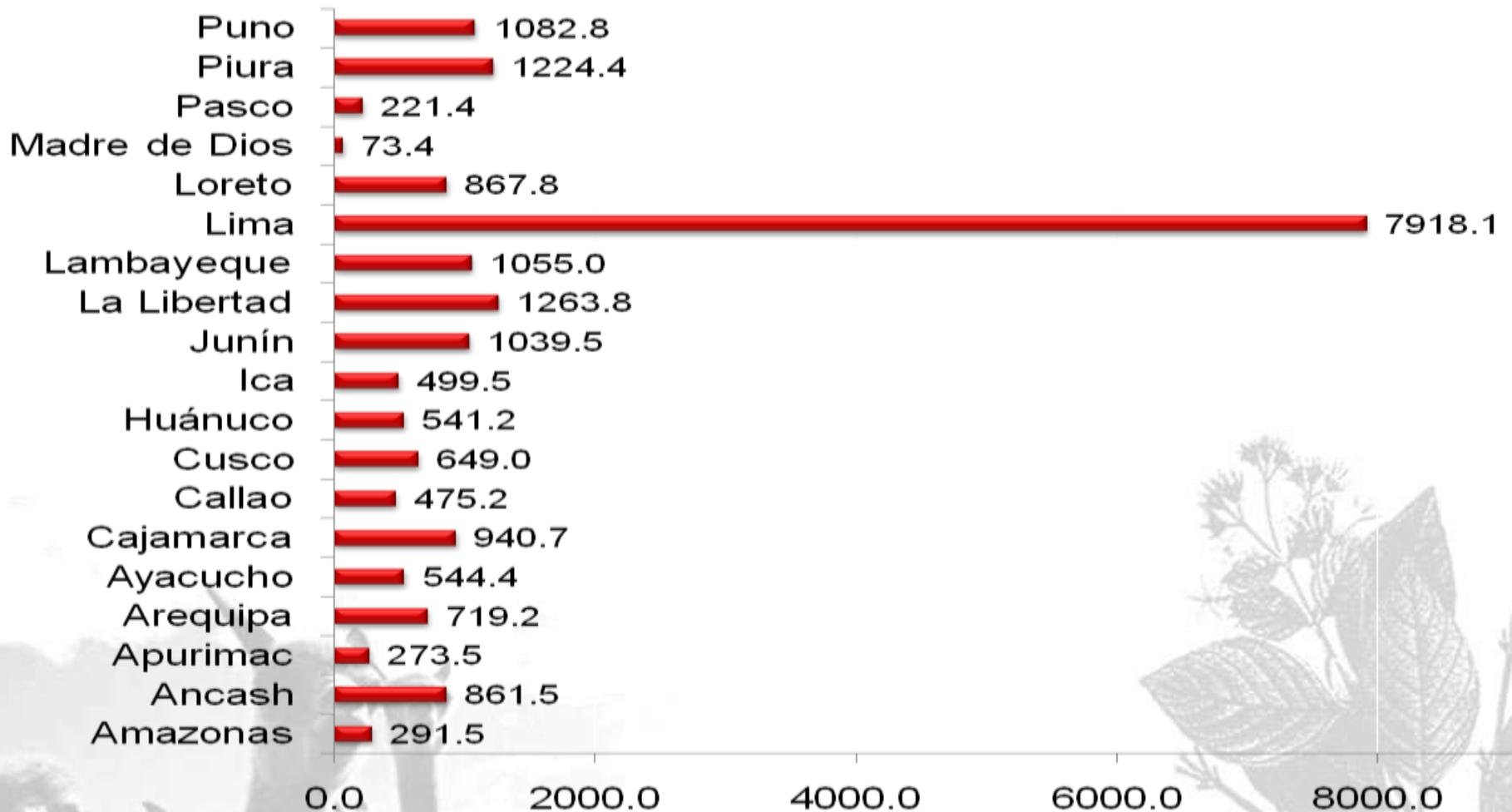
Generación de Residuos

GPC (Kg/Hab/día)



Fuente: PIGARS, PIPs y estudios de caracterización elaborados por diversas instituciones públicas y privadas.

Generación de Residuos



Fuente: PIGARS, PIPs y estudios de caracterización elaborados por diversas instituciones públicas y privadas.



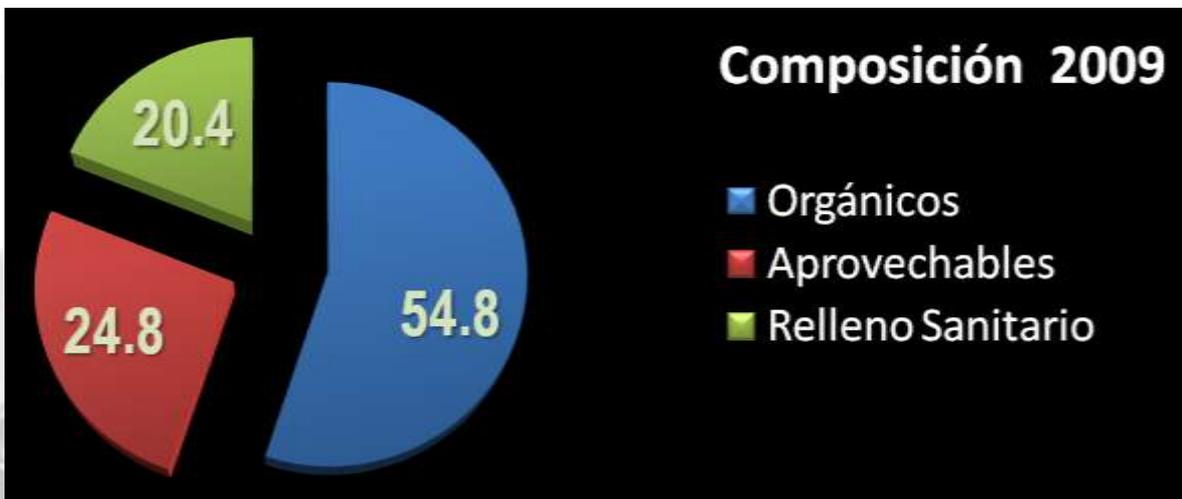
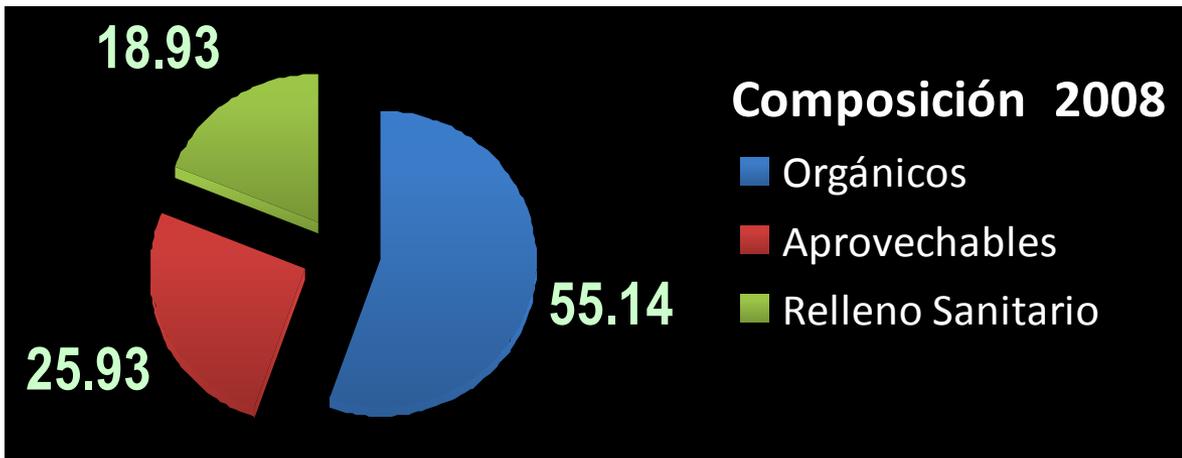
PERÚ

Ministerio
del Ambiente



www.minam.gob.pe

Composición de los Residuos



DISPOSICION FINAL

- Existen 09 rellenos sanitarios (rojo) y 01 de seguridad (amarillo) en operación
- 02 rellenos (verde) cuentan con aprobación de DIGESA para ejecución
- 05 rellenos (azul) están a la espera de aprobación para ejecución



MINISTERIO DEL AMBIENTE

Créase el Ministerio del Ambiente como organismo del Poder Ejecutivo, cuya función general es diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella.

Decreto Legislativo N° 1013, Artículo 2°



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



www.minam.gob.pe

FUNCIONES ESPECÍFICAS:

Promover y coordinar la adecuada gestión de residuos sólidos....

Decreto Legislativo N° 1013, Artículo 7° Inciso g

FUNCIONES DEL VMGA:

Diseñar, aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de prevención, de control y de rehabilitación ambiental relacionados con los residuos sólidos y peligrosos, el control y ...

Decreto Legislativo N° 1013, Artículo 12° Inciso g.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

EL PERU
AVANZA

www.minam.gob.pe

MARCO NORMATIVO

- 1981** Ley Orgánica de Municipalidades
- 1991** Código Penal
- 1998** Ley General de Salud
- 2000** Ley General de Residuos Sólidos.
- 2004** Reglamento de la Ley General Residuos Sólidos
- 2005** Ley General del Ambiente.
- 2005** Plan Nacional de Residuos Sólidos
- 2008** Creación del MINAM
- 2008** DL 1065
- 2008** Ley que modifica el Código Penal
- 2009** Ley que Regula la Actividad de los Recicladores



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

EL PERU
AVANZA

www.minam.gob.pe

POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE

Objetivo de la Política

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

(Artículo 9º de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



www.minam.gob.pe

Cuatro Ejes de Política



- 1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los RRNN y de la diversidad biológica**
- 2. Gestión integral de la calidad ambiental**
- 3. Gobernanza ambiental**
- 4. Compromisos y oportunidades ambientales internacionales**

Lineamientos de Política

Residuos sólidos

1. Fortalecer la **gestión de los gobiernos regionales y locales** ..., priorizando su aprovechamiento.
2. Impulsar medidas para mejorar la **recaudación de arbitrios de limpieza...**
3. Impulsar campañas nacionales de **educación y sensibilización ambiental** para mejorar las conductas respecto del arrojado de basura y **fomentar la reducción, segregación, reuso y reciclaje...**
4. **Promover la inversión pública y privada** en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos....; asegurando el **cierre o clausura de botaderos...**



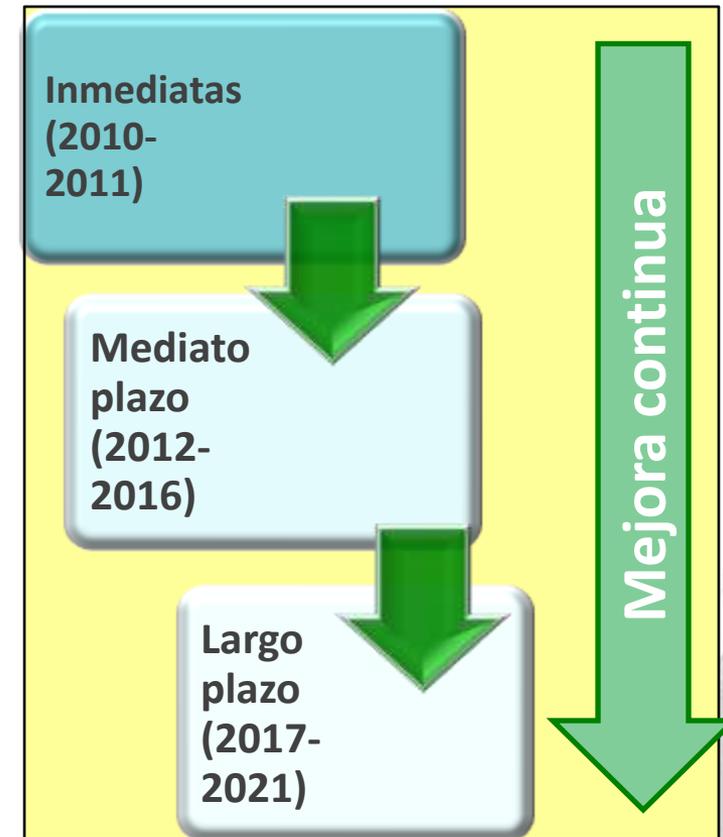


5. Desarrollar y promover la adopción de **modelos de gestión** apropiada de residuos sólidos...
6. Promover la **formalización de los segregadores y recicladores** y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos.
7. Promover el manejo adecuado de los **residuos sólidos peligrosos**
8. Asegurar el uso adecuado de **infraestructura**, ...
9. Promover la **minimización** en la generación de residuos y el efectivo manejo y disposición final **segregada de los residuos sólidos peligrosos**, mediante instalaciones y sistemas adecuados a sus características particulares de peligrosidad.

Plan Nacional de Acción Ambiental

PLANAA Perú: 2010-2021

EL PLANAA PERÚ: 2010-2021, es el principal instrumento de gestión ambiental nacional que orientará las acciones que en materia ambiental se desarrollen en el país, en el corto, mediano y largo plazo, el mismo que tiene como marco orientador el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2021 –PLADES/CEPLAN y la PNA.



Meta Prioritaria: 100% de residuos sólidos del ámbito municipal dispuestos adecuadamente.

ACCION ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
2.1. Asegurar el tratamiento y disposición final adecuados, de los residuos sólidos del ámbito municipal.	50% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 30% de residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	70% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 60% de los residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	100% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 100% de los reutilizables, son reciclados.
	Indicador: Porcentaje de residuos sólidos no reutilizables dispuestos adecuadamente. Porcentaje de residuos sólidos reciclados.		
2.2. Incrementar el número de Gobiernos Locales, con programas de minimización, segregación y recolección selectiva de residuos sólidos del ámbito municipal.	10% de Gobiernos Locales implementan programas de reciclaje de residuos sólidos.	50% de Gobiernos Locales implementan programas de reciclaje de residuos sólidos.	100% de Gobiernos Locales implementan programas de segregación y reciclaje de residuos sólidos.
	Indicador: Porcentaje de Gobiernos Locales con programas de reciclaje.		
2.3 Reducir la generación de residuos peligrosos, mejorando su tratamiento y disposición final.	Se cuenta con mecanismos y procedimientos ambientales para la gestión de residuos peligrosos aprobados.	50% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.	100% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.
	Indicador: Número de procedimientos ambientales aprobados.	Indicador: Porcentaje de residuos peligrosos tratados y dispuestos adecuadamente.	
2.4 Incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos electrónicos.	Normas y procedimientos para la gestión multisectorial e integrada de residuos electrónicos aprobados.	50% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.	100% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.
	Indicador: Documentos aprobados.	Indicador: Porcentaje de residuos electrónicos reaprovechados y/o dispuestos adecuadamente.	

Responsables de Meta 2: Residuos Sólidos

MINAM, MINSA (DIGESA), MVCS, EPS, MEF, Gremios de Recicladores, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, , MINEM, MTC, OEFA, MINAG, PRODUCE.



PERÚ

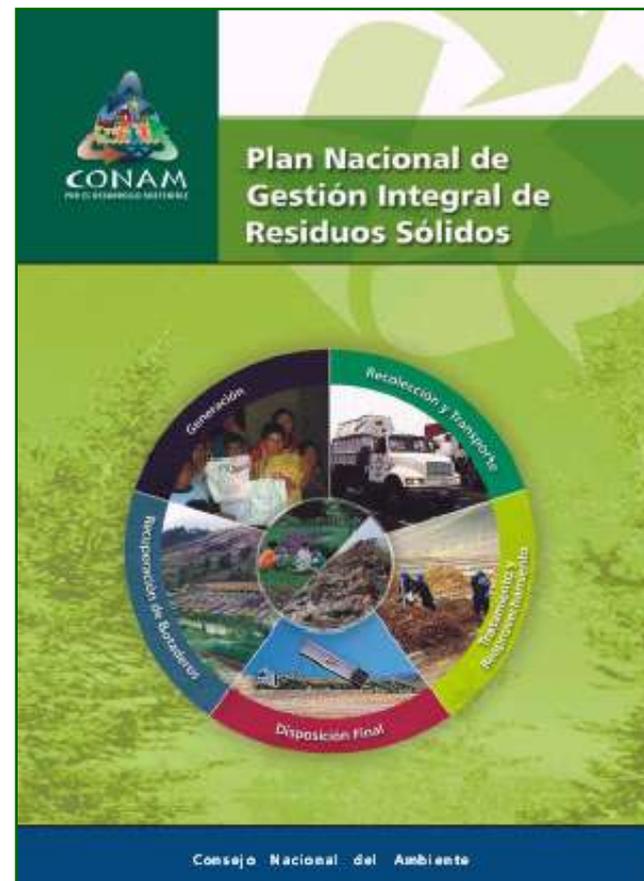
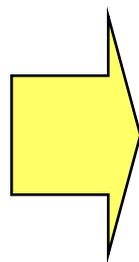
Ministerio del Ambiente



www.minam.gob.pe

Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Las intervenciones en residuos sólidos, se enmarcan en el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por el CONAM en el año 2005.



PERÚ

Ministerio del Ambiente



www.minam.gob.pe

OBJETIVOS

Promover y alcanzar la **calidad y cobertura** universal de los servicios de manejo de residuos sólidos en base a sistemas de gestión integral y sostenible

Promover la adopción de modalidades de **consumo** sostenibles y **reducir** al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la **reutilización** y el **reciclaje**

Fortalecer la gestión integral, articulando el accionar de las instituciones competentes, la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información

PROGRAMAS

Programa de Fortalecimiento de Capacidades

Programa de Desarrollo de Institucionalidad

Programa de Viabilidad de las Inversiones

Gestión y manejo sostenible de los residuos sólidos

Antecedentes

- El CONAM, promovió la formulación del Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión de Residuos Sólidos, el mismo que fue desarrollado por un grupo técnico conformado por representantes del sector público y privado.
- El Programa de Fortalecimiento consideró la conformación de una **Red de Instituciones Especializadas en Capacitación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

EL PERU
AVANZA

www.minam.gob.pe

Página de Inicio Quienes somos Miembros Plan Operativo Estadísticas Contáctenos

Actividades Capacitación Biblioteca



Video: Cuidemos Nuestro Ambiente



ver más...

IX REUNIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2009
 El Ministerio del Ambiente a través del Viceministerio de Gestión Ambiental, está organizando este 27 de Noviembre, la IX Reunión Anual de Residuos Sólidos 2009, en cumplimiento de lo estipulado ...

- Documentos de Interés**
- En esta sección encontrarás los enlaces destacados de la biblioteca de la Red de RRSS
- >> Guía para la formulación de PPs en residuos sólidos ...
 - >> Ley que Regula la Actividad de los Recicladores - ...
 - >> Lista Oficial de PIGARS 2009
 - >> VIII REUNIÓN ANUAL EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS ...
 - >> Qué PIGARS

SIGERSOL



Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos

Acceder

Centro Virtual de Capacitación



Usuario:

Contraseña:

Validar

LEY II° 29419 – Ley que Regula la Actividad de los Recicladores

Página de Inicio | Quienes Somos | Miembros | Plan Operativo | Estadísticas | Contáctenos

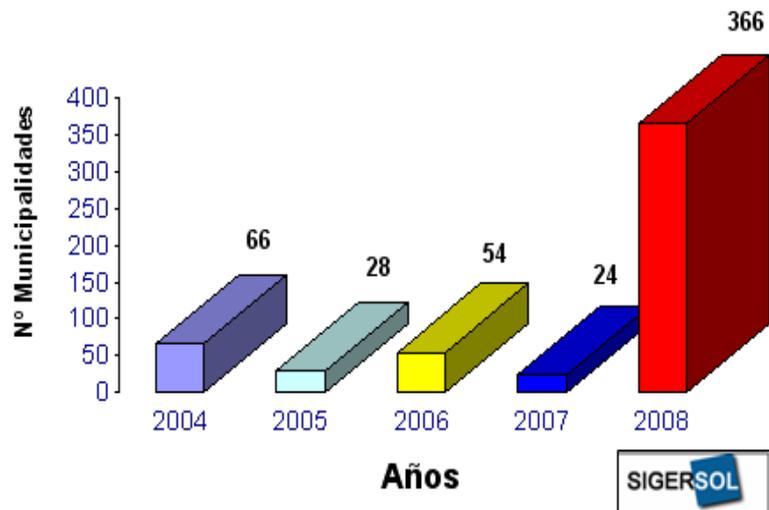
Cursos Virtuales



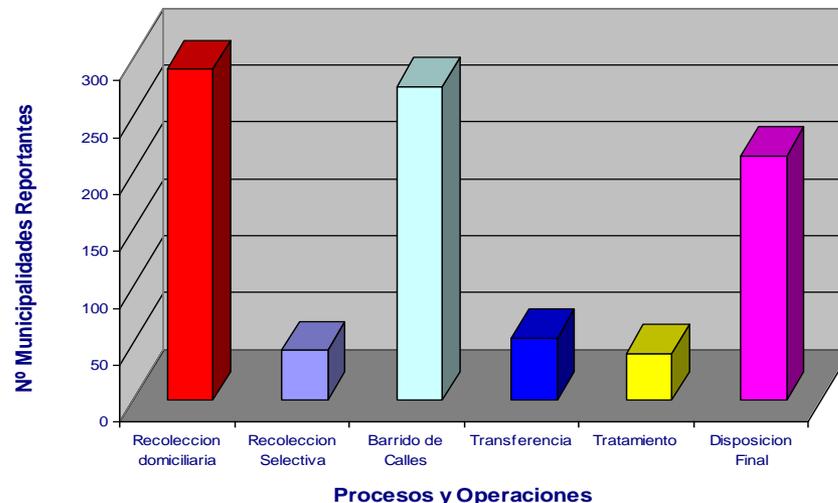
Informe Municipal de Gestión de Residuos Sólidos

	TOTAL MUNICIPIOS	TOTAL DECLARANTES	NO DECLARANTES	PORCENTAJE DECLARANTES
PERU	1835	358	1477	0.24 %
Amazonas	84	10	74	0.14 %
Ancash	166	32	134	0.24 %
Apurímac	80	8	72	0.11 %
Arequipa	109	23	86	0.27 %
Ayacucho	111	7	104	0.07 %
Cajamarca	127	21	106	0.2 %
Callao	6	5	1	5 %
Cusco	108	21	87	0.24 %
Huancavelica	94	15	79	0.19 %
Huánuco	76	14	62	0.23 %
Ica	43	11	32	0.34 %
Junín	123	30	93	0.32 %
La Libertad	83	14	69	0.2 %
Lambayeque	38	11	27	0.41 %
Lima	171	37	134	0.28 %
Loreto	51	7	44	0.18 %
Madre de Dios	11	4	7	0.57 %
Moquegua	20	7	13	0.54 %
Pasco	28	12	16	0.75 %
Piura	64	27	37	0.73 %
Puno	109	13	96	0.14 %
San Martín	77	18	59	0.31 %
Tacna	27	7	20	0.35 %
Tumbes	13	2	11	0.18 %
Ucayali	15	2	13	0.15 %

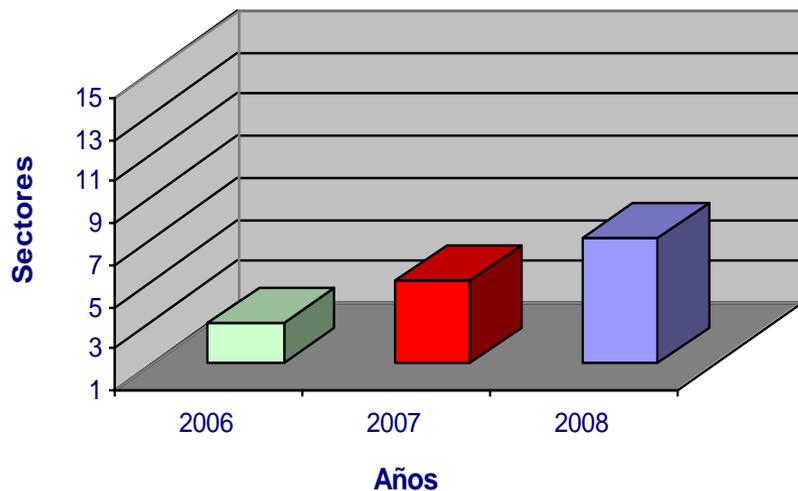
Reportes Anuales de RRSS Municipales



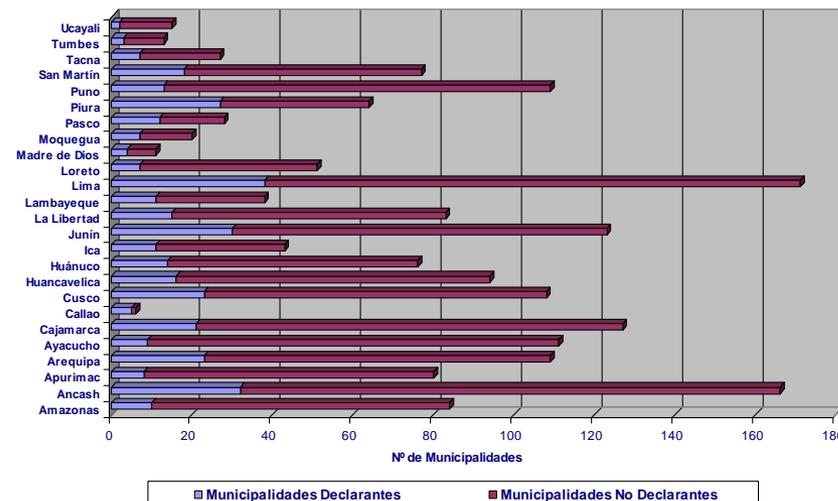
Procesos y Operaciones Realizadas por los SLP de los Municipios Reportantes



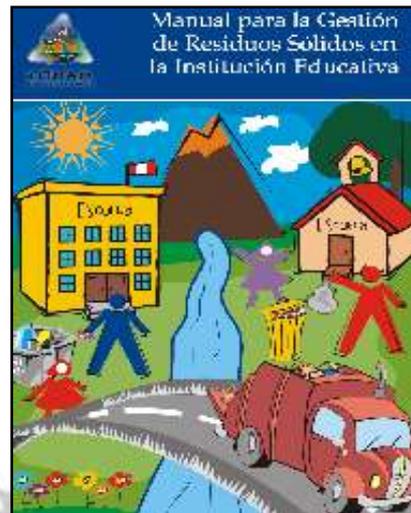
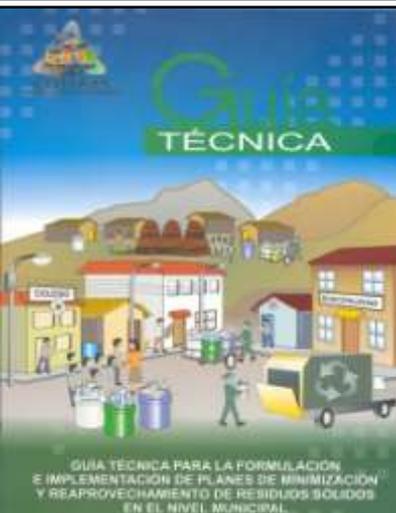
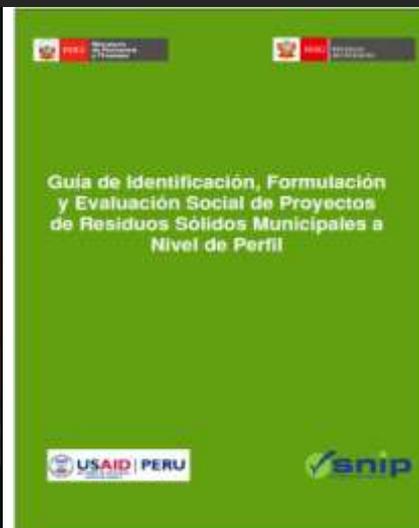
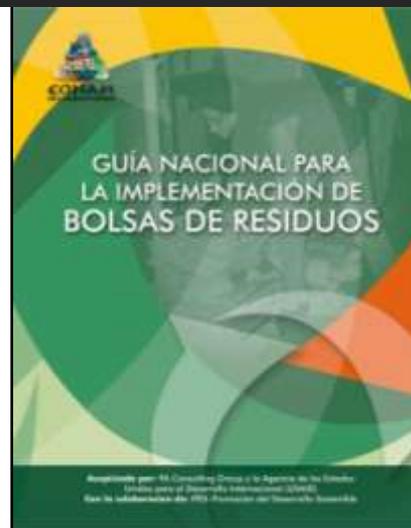
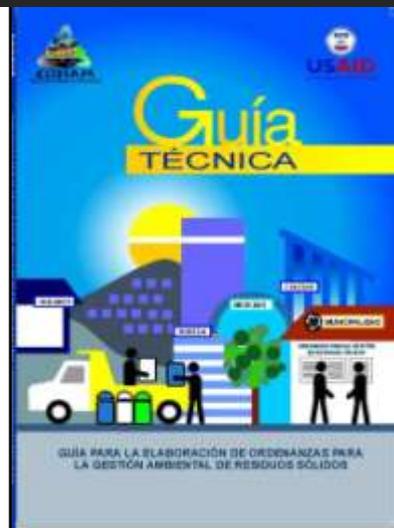
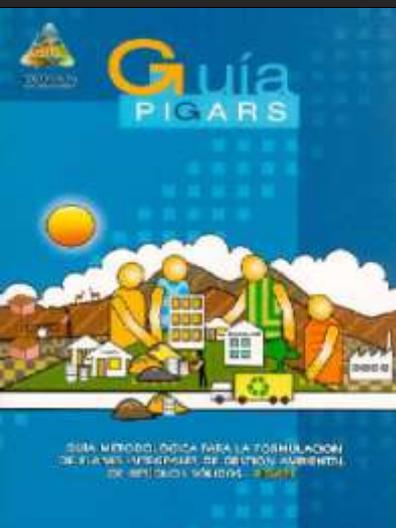
Reportes Anuales de Sectores - RRSS No Municipales



Municipalidades Declarantes al SIGERSOL



GUÍAS TÉCNICAS RRSS



1. Manual para Municipios Ecoeficientes.
2. Guía de Relleno Sanitario Manual.
3. Guía de Relleno Sanitario Mecanizado.
4. Guía para Manejo de RRSS en Comunidades Rurales.
5. Guía para la estructura de costos y software.



PERÚ

Ministerio del Ambiente



www.minam.gob.pe



Ministerio del Ambiente

Programa de Municipios Ecoeficientes

Programa de Municipios Ecoeficientes

Líneas de acción prioritarias

- 1. Tratamiento y reuso de aguas residuales.*
- 2. Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos.*
- 3. Ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible.*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

**EL PERU
AVANZA**

www.minam.gob.pe



“Promover una mejor calidad de vida para los ciudadanos con una gestión ambiental local eficiente”

Municipios Ecoeficientes

- Objetivos:**
- Equidad.** Ampliar las oportunidades de la población.
 - Sostenibilidad.** Satisfacer las necesidades de las presentes y futuras generaciones.
 - Eficacia y eficiencia.** Producir más con menos recursos y menos impactos ambientales.
- Políticas:**
- Patrones de producción y consumo ecoeficientes.**
 - Mejor técnica disponible.**
 - Responsabilidad ciudadana.**
- Estrategias:**
- Alianzas público-privadas**
 - Acuerdos voluntarios** (Industrias, jóvenes, consumidores)
 - Fondos privados.**
 - Comunicación ambiental.**

La ecoeficiencia está estrechamente ligada al desarrollo sostenible, ya que equivale a optimizar tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico.

La ecoeficiencia significa **“producir más con menos recursos y menos impactos al ambiente”**

Avances

- 1 Municipios voluntariamente adscritos:** 350.
- 2 Guía de municipios ecoeficientes.** Difundida.
- 3 Fortalecimiento de capacidades:** 800 funcionarios locales capacitados.
- 4 Asistencia técnica.** 150 municipios en reciclaje de residuos sólidos y 20 en reuso de aguas residuales.
- 5 Programa de residuos sólidos**
 - **JICA-BID I etapa;** 30 ciudades .
 - **JICA II etapa;** Recuperación botaderos y conglomerados ciudades pequeñas.
 - **SECO;** Gestión Integral de los RS en la ciudad de Chiclayo.
 - **BID.** Piloto 04 municipios zona frontera.
 - **USAID-STEM.** 52 perfiles de inversión.
- 6 Programa Nacional de descontaminación y recuperación ambiental en zonas críticas.**

Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias

PROGRAMA JICA-BID



PROGRAMA JICA

PRÉSTAMO Y CONTRAPARTIDA POR ETAPAS

Etapas	Préstamo US\$		Contrapartida US\$	Total
Primera etapa	JICA	56.00	14.00	70.00
	BID	15.00	3.75	18.75
Segunda etapa	JICA	30.00	7.50	37.50
Total		101.00	25.25	126.25

La Cooperación Suiza donará aproximadamente US\$ 11 para la implementación del sistema de gestión de residuos sólidos de la ciudad de Chiclayo, que servirá como piloto de ejecución para todo el país.



PROGRAMA JICA-BID

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente Viceministerio de Gestión Ambiental

PERFIL DE INVERSIÓN PÚBLICA
PROGRAMA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ZONAS PRIORITARIAS



Primera fase :

- ✓ 31 ciudades prioritarias, elaborados por las U.F de los Municipios.
- ✓ Monto total de inversión a precios de mercado de **S/. 261'070 484**
- ✓ Financiamiento:
JICA-BID: S/. 203'876 500
Nacional : S/. 57'193 984

PROGRAMA JICA-BID

ZONAS SELECCIONADAS: 31 ciudades

▲ JICA (23)

- Tumbes
- Piura
- Sullana
- Talara
- Paita
- Sechura
- Puno
- Juliaca
- Azangaro
- Ilave
- Abancay
- Puerto Maldonado
- Huánuco
- Moyobamba
- Tarapoto
- Santiago, Ica
- Chinja
- Huacho
- Nuevo Chimbote
- Ferreñafe
- Tarma
- Chachapoyas
- Aymaraes

▲ BID (08)

- Bagua
- San Juan Bautista
- Oxapampa
- Pozuzo
- Huamanga
- Andahuaylas
- Yauyos
- Chancay



PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN MUNICIPAL - MEF

Segregación de residuos sólidos en la fuente y recolección selectiva MINAM-MEF

Una gestión ecoeficiente municipal considera a los residuos sólidos como un recurso y su aprovechamiento como una actividad rentable ecológica y económicamente. Significa un cambio radical en el enfoque del manejo de residuos que pasa de recolectarlos para la disposición final a segregarlos para su utilización como materia prima en diferentes procesos productivos limpios incluido la generación de energía.

249 distritos implementaran programas piloto de segregación en la fuente al finalizar el primer trimestre del 2011



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



www.minam.gob.pe

ESTRATEGIAS - MINAM

1. Municipios Ecoeficientes

- ✓ Reciclaje y disposición segura de residuos
 - 30% de reciclaje
 - 100% de disposición segura al 2021
 - 50 MGW de generación de energía eléctrica a partir de RS
 - Programático nacional de Bonos de carbono
- ✓ Tratamiento y reuso de aguas residuales
- ✓ Ordenamiento territorial

2. Innovación tecnológica

- ✓ Generación de energía a partir de los residuos sólidos

3. Incentivos Municipales (MEF-MINAM)

- ✓ Segregación en la fuente y recolección selectiva

EL RETO: GESTIÓN INTEGRAL DE RRSS



Muchas Gracias...

Ing. Karla Bolaños Cárdenas
Dirección General de Calidad Ambiental
Viceministerio de Gestión Ambiental

kbolanos@minam.gob.pe