



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN MUNICIPAL DE RECICLADORES

# MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

## ASPECTOS GENERALES - Módulo 1

Blga. Norma Guevara Hurtado

Especialista Ambiental

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

E-mail: [nguevara@minam.gob.pe](mailto:nguevara@minam.gob.pe)

01-611-6000 Anexo: 1282

Trujillo, 06 de diciembre de 2013

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

## Tema 1

### ASPECTOS GENERALES

#### AMBIENTE

Lo que nos rodea, el lugar donde vivimos



#### RESIDUOS SÓLIDOS

dependen, lo que ya no sirve, la basura



#### CLASIFICACIÓN

Doméstica  
Comercial e industrial  
Limpieza pública  
Agrupaciones  
Construcción  
Establecimientos de salud  
Actividades especiales



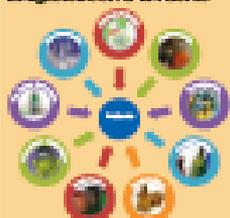
#### CICLO

Ministerio  
Segregación en la fuente  
Almacenamiento

Recolección  
Responsabilidad  
Comercialización  
Transporte  
Tratamiento  
Disposición final

#### CONSUMO RESPONSABLE

Consumir productos amigables con el ambiente



#### LASERS

Rechazar productos contaminantes  
Reducir cantidad residuos  
Reutilizar envases vacíos  
Reparar artículos domésticos

Reciclar residuos sólidos  
Responsabilidad apoyando el reciclaje



## Tema 2

### SITUACIÓN ACTUAL

#### MINISTERIO

Reducir cantidad de residuos no reciclables



#### GENERACIÓN

1 700 000 toneladas de residuos en el Perú



#### SEGREGACIÓN

Colectiva e informal



#### ALMACENAMIENTO

En envases de diverso material



#### RECUPERAMIENTO

20% de residuos se reciclan, 50% para abonos compost

#### RECOLECCIÓN Y BARRIDO

La recolección es en vehículos motorizados a pedal  
El barrido es con escobas



#### TRANSFERENCIA

Puntos de traslado de los residuos a vertederos de mayor capacidad

#### TRATAMIENTO

90 programas para obtener abonos orgánicos



#### DISPOSICIÓN FINAL

550-10 millones toneladas en todo el Perú  
Se maneja sólo el 30% de residuos sólidos



#### CONSERVACIÓN

2008:  
100,000 toneladas de reciclables  
250,000 toneladas de residuos  
51 millones de nuevas toneladas



# Manejo integral de residuos sólidos



## Tema 3

### IMPACTO DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

#### IMPACTOS NEGATIVOS

Ambiente insalubre y sanitario:

Cortina insectos, calentamiento global, se pierden espacios públicos, se destruyen más recursos naturales, epidemias

Social es:

Mala reciclaje informal, enfermedades infecciosas, baja calidad de vida de la población

Económico:

Menor ingreso económico para ecodiseñadores, mayor costo de limpieza pública, mayor gasto de atención médica



#### IMPACTOS POSITIVOS

Ambiente insalubre y sanitario:

Menos puntos cálidos, recuperación de espacios públicos, menos contaminación

Social es:

Mejor calidad de vida de ecodiseñadores, mejor ambiente de trabajo, mejor salud pública, menor tasa de mortalidad

Económico:

Mayor ingreso a recicladores, ahorro en limpieza pública, menor gasto atención médica



## Tema 4

### MARCO NORMATIVO PARA LA FORMALIZACIÓN DE RECOLECTORES

#### MARCO NORMATIVO NACIONAL

Ley N° 29314, Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria D.L. N° 1060

Ley N° 28416, ley que regula la actividad de los recicladores

D.S. N° 057-P-CM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos

D.S. N° 005-2010-RR HNA, Reglamento de la ley que regula la actividad de los recicladores

#### MARCO NORMATIVO SECTORIAL

NTS N° 73-2008-MINSA/DIRGESA-V.01, norma técnica de salud que guía el manejo adecuado de residuos sólidos por segregadores

D.S. N° 019-2009-RR HNA, Política Nacional del Ambiente

#### MARCO NORMATIVO LOCAL

Ordenanza provincial de formalización de ecodiseñadores y recolección selectiva de residuos sólidos

Ordenanza distrital de formalización de recolección y recolección selectiva de residuos sólidos

## Tema 5

### GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CON INCLUSIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DE RECOLECTORES

Paso 1:  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
a) Ministerio del Ambiente  
b) Ministerio de Salud  
c) Los gobiernos locales, provinciales y distritales  
d) Las asociaciones de recicladores  
e) Las SPDS-P&Y-EC-RD

Paso 2:  
Organización conformada legal

Paso 3:  
Constitución de un equipo de trabajo público o de los recicladores de residuos sólidos y se debe contar con los recursos humanos adicionales ante la municipalidad, el centro de salud, instituciones educativas, empresas, bancos, colegios, centros comunitarios, industrias, etc.

Paso 4:  
Implementación del programa de recolección selectiva con participación de organizaciones de ecodiseñadores:  
Formulación,  
Vacunación,  
Capacitación,  
Seguimiento.

Paso 5:  
Hacer conocer la empresa de ecodiseñadores a la comunidad de este trabajo  
Una buena imagen es necesaria, también para el ecodiseñador.  
Tener sus documentos al día  
El vehículo.  
Hacer publicidad

Paso 6:  
Puede tener la organización de ecodiseñadores o un grupo de trabajo en el barrio o en el distrito para que se pueda trabajar en el barrio o en el distrito

Caso de éxito de ecodiseñadores en el distrito Cajamarca y Huaraz



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# DEFINICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**Son desperdicios, ya no nos sirve, y le llamamos basura.**

**Dentro de la basura, se puede encontrar residuos para su reciclaje.**



**La Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, en el artículo 14° define que los residuos sólidos son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN

**Según la Ley N° 27314 y su reglamento, los residuos sólidos se clasifican en:**

1. Domiciliarios
2. Comerciales
3. Limpieza de espacios públicos
4. Establecimientos de atención de salud
5. Industriales
6. De actividades de construcción
7. Agropecuarias
8. De instalaciones o actividades especiales



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN: DOMICILIARIOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN: COMERCIALES

- ✓ Mercados
- ✓ Restaurantes
- ✓ Supermercados
- ✓ Bazares
- ✓ Bancos
- ✓ Oficinas
- ✓ Bares



¿Qué tipo de residuos se generan? Serán reciclables?



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN: DE LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS

- ✓ Barrido
- ✓ Limpieza de pistas
- ✓ Limpieza de plazas
- ✓ Limpieza de parques
- ✓ Otras áreas públicas



¿Qué tipo de residuos se  
generan? Serán  
reciclables?



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN: INDUSTRIALES

- ✓ Manufacturera
- ✓ Minera
- ✓ Química
- ✓ Pesquera



¿Qué tipo de residuos se generan? Serán reciclables?



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

- ✓ Hospitales
- ✓ Clínicas
- ✓ Centros de Salud
- ✓ Laboratorios
- ✓ Consultorios

¿Qué tipo de residuos se generan? Serán reciclables?





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# ¿QUÉ ES RECOLECCIÓN SELECTIVA?

Está referida sólo a la recolección de los residuos que podrían ser reaprovechables, de origen domiciliarios, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# ¿QUÉ TIPO DE RESIDUOS SE PUEDEN RECICLAR?

1. Papeles
2. Cartones
3. Plásticos
4. Metales ferrosos
5. Metales no ferrosos
6. Cauchos
7. Telas
8. Residuos orgánicos





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

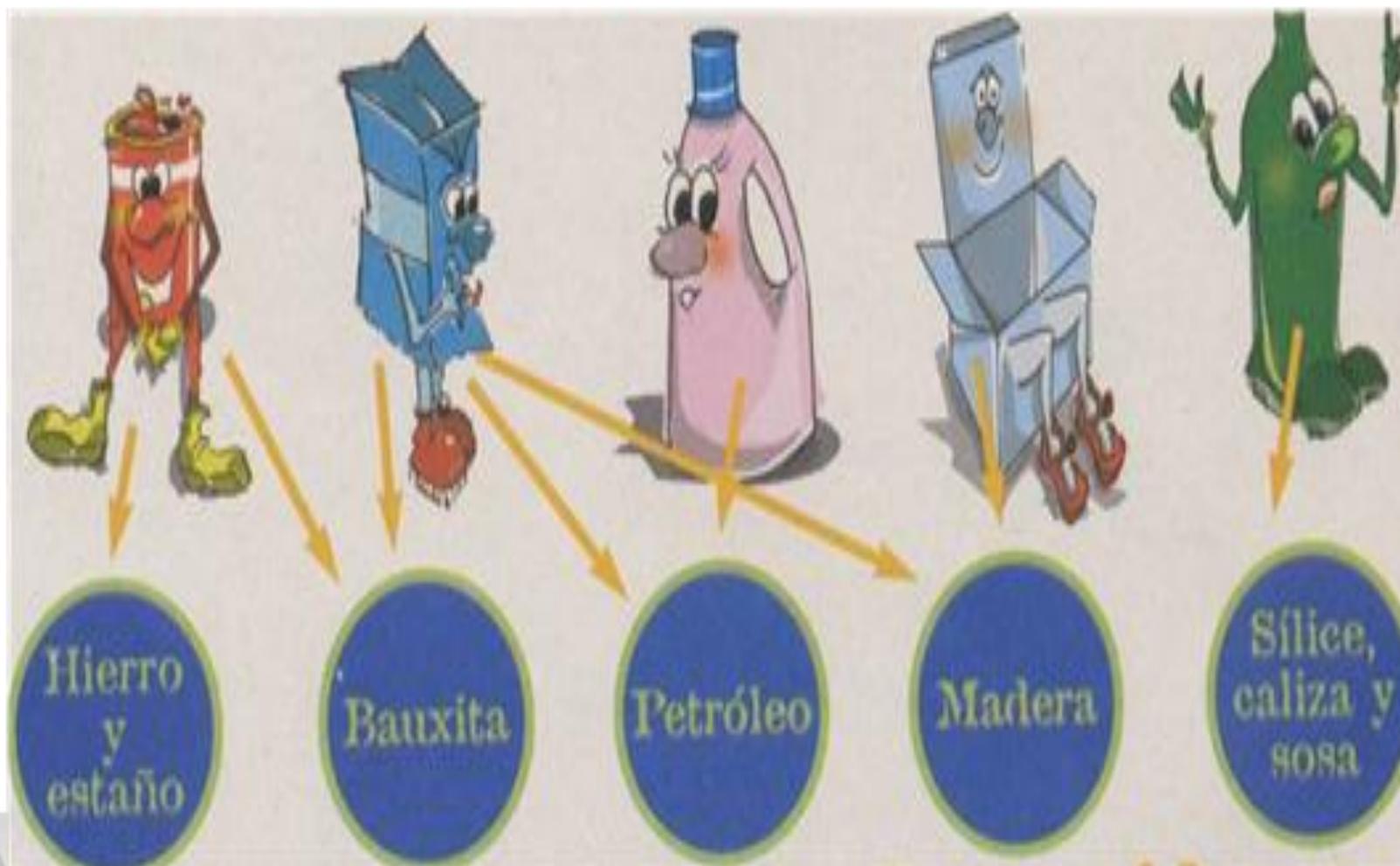
LATAS

TETRAPACK

PLÁSTICOS

CARTÓN

VIDRIO



# RESIDUOS RECICLABLES



# RESIDUOS RECICLABLES



# RESIDUOS RECICLABLES



# RESIDUOS RECICLABLES



# RESIDUOS RECICLABLES



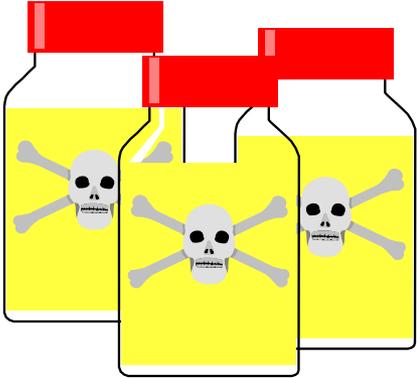
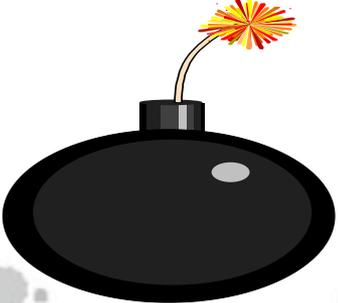




PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# ¿QUE TIPO DE RESIDUOS SOLIDOS NO PODEMOS SEGREGAR?

Tóxicos	Combustibles	inflamables
		
Explosivos	Radioactivos	Patógenos (infecciosos)
		



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# ¿CUANTO TIEMPO SE DEMORAN EN DESCOMPONER LOS RESIDUOS SOLIDOS?

<b>3 a 6 meses</b> restos vegetales	<b>1 a 2 años</b> colillas de cigarros	<b>200 a 400 años</b> envases de plástico	<b>500 años</b> latas de aluminio	<b>1000 años</b> pilas	<b>1 millón de años</b> botella de vidrio
					



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# COMERCIALIZACIÓN

Dos espacios para la comercialización:

1. Centros de acopio.
2. Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos EC-RS.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS POSITIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

## Ambientales

- Disminución puntos críticos
- Mejora de la salud pública
- Reducción de la contaminación por el arrojado de los residuos sólidos
- Reducción del consumo de recursos naturales por efecto del reciclaje

## Sociales

- Mejora de las condiciones laborales de los recicladores
- *Mejora de la calidad de vida*
- *Recuperación de espacios públicos*
- *Reducción de la tasa de mortalidad*

## Economicos

- Crecimiento productivo de la cadena del reciclaje
- Incremento de los ingresos económicos de los recicladores
- Ahorro en el servicio de limpieza pública
- Reducción de los costos por tratamiento de enfermedades asociadas al inadecuado manejo de los residuos sólidos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS NEGATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

## Ambientales

- Incremento de puntos críticos y pérdida de espacios públicos
- Proliferación de vectores
- Degradación de los ecosistemas por efecto de la contaminación por residuos sólidos del agua, aire y suelo
- Incremento del calentamiento global
- Incremento de la extracción de recursos naturales para la fabricación de nuevos productos

## Sociales

- Se incrementa el reciclaje informal, las chancherías clandestinas y afecta las condiciones laborales de los recicladores, exponiéndolos a contraer enfermedades infecciosas.
- Afecta la salud pública se incrementa la tasa de mortalidad y mortalidad por enfermedades asociadas al inadecuado manejo de los residuos sólidos y se genera el deterioro de la calidad de vida de la población.

## Economicos

- Se reducen los ingresos económicos de los recicladores
- Se incrementa el costo del servicio de limpieza pública
- Incrementa el gasto por atención médica y tratamiento de enfermedades asociadas al inadecuado manejo de los residuos sólidos
- Aumenta el costo en clausura y conversión de botaderos a rellenos sanitarios





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# TEMA IV: MARCO NORMATIVO PARA LA FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# MARCO NORMATIVO PARA LA FORMALIZACION DE LOS RECICLADORES

## Marco Normativo Nacional

- Ley N° 27314-2000, Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria D.L N° 1065-2008
- Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores
- D.S N° 057-2004, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos
- D.S N° 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores

## Marco Normativo Sectorial

- NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01 Norma técnica de salud que guía el manejo selectivo de residuos sólidos por segregadores.
- D.S N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.

## Marco Normativo Local

- Ordenanza Provincial de formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos.
- Ordenanza Distrital de formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# LEY N° 29419, LEY QUE REGULA LA ACTIVIDAD DE LOS RECICLADORES



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# OBJETO DE LA LEY

“Establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y protección del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente”.



# ÁMBITO

Cumplimiento obligatorio de las personas naturales y jurídicas a nivel nacional que se dedican a las actividades contempladas en el manejo selectivo de residuos sólidos no peligrosos.



# EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se diferencian **según la actividad** y, comprende:

- ✓ Guantes
- ✓ Mascarilla
- ✓ Lentes
- ✓ Zapatos de seguridad
- ✓ Uniforme de tela
- ✓ Gorro o protector de cabeza



El aseguramiento universal en salud será regulado por la Ley N° 29344, "Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud".



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# VEHÍCULOS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se clasifican en dos tipos:

1. Vehículos no convencionales: triciclos, motofurgón, carretas, etc.
2. Vehículos convencionales: camionetas, camiones baranda, etc.





# MANEJO SELECTIVO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

1. Puede ser realizado por: organizaciones de recicladores y Empresas Comercializadoras EC RS.
2. Sólo residuos sólidos segregados: en la fuente y en las infraestructuras de las plantas de tratamiento ubicadas dentro de los rellenos sanitarios.
3. Tipo de residuos sólidos:

- Papel
- Cartón
- Plástico
- Metales ferrosos
- Metales no ferrosos

- Vidrio
- Caucho
- Telas
- Orgánicos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# RECICLAJE EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DENTRO DE LOS RELLENOS SANITARIOS

Las municipalidades promueven la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios. Estas plantas pueden ser:

1. Compost
2. Biodigestores
3. Instalaciones de segregación
4. Otros



En dichas plantas de tratamiento podrían trabajar los recicladores de organizaciones de recicladores formalizadas a fin de segregar los residuos sólidos reaprovechables con la indumentaria y los EPP.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES Y RECOLECCIÓN

## SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tiene por objetivo, “Lograr el desarrollo de un modelo integrado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos como base de la cadena productiva del reciclaje, generando inclusión socio económica de los recicladores a través de puestos de trabajo dignos, y concientizando a la población de la importancia de la actividad del reciclaje en relación a la disminución de la contaminación ambiental”.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# **COMPONENTES DEL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDOS SÓLIDOS**

- 1. Diseño técnico para la recolección selectiva: estudio situacional y elaboración del Plan Técnico Operativo.**
- 2. Adecuación de la normativa.**
- 3. Aspectos administrativos del Programa.**
- 4. Incentivos y fiscalización.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# **REQUISITOS TÉCNICOS PARA LOS RECICLADORES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN**

**Los recicladores deben pertenecer a una organización con personería jurídica y presentar su solicitud a la municipalidad.**

- a. Participar en un programa de capacitación.**
- b. Carnet de vacunación contra Tétano y Hepatitis B.**
- c. Contar con el Equipo de Protección Personal.**
- d. Contar con los vehículos de recolección**

**Los recicladores que cumplan con los requisitos contarán con un CARNET.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# REQUISITOS DE UNA ORGANIZACIÓN DE RECICLADORES PARA FORMAR PARTE DEL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN

1. Copia de la ficha registral de la organización de recicladores.
2. Relación de los socios.
3. Ficha de datos básicos.
4. Compromiso de brindar información de su actividad.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CAPACITACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES

El MINAM, el MINSA y otros, coordinan y promueven el financiamiento y ejecución de los programas de capacitación. Se ha establecido cuatro módulos:

1. Manejo integral de residuos sólidos.
2. Seguridad y salud ocupacional.
3. La gestión empresarial y el reciclaje.
4. Habilidades sociales y desarrollo personal.

La capacitación la pueden realizar SENATI u otras instituciones educativas.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# REGISTRO MUNICIPAL DE ORGANIZACIONES DE RECICLADORES AUTORIZADOS

Los requisitos mínimos para la inscripción en el Registro Municipal son:

1. Solicitud de inscripción.
2. Copia simple de ficha registral.
3. DNI del representante legal.
4. Padrón de socios.
5. Plan de trabajo.
6. Comprobante de pago.



El Registro autoriza a realizar los servicios de manejo selectivo.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN PÚBLICA

## Dos frentes de acción:

1. Educación ambiental.  
Proyectos educativos ambientales y, proyectos comunitarios.
2. Comunicación ambiental.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# TEMA V: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CON INCLUSIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DE RECICLADORES

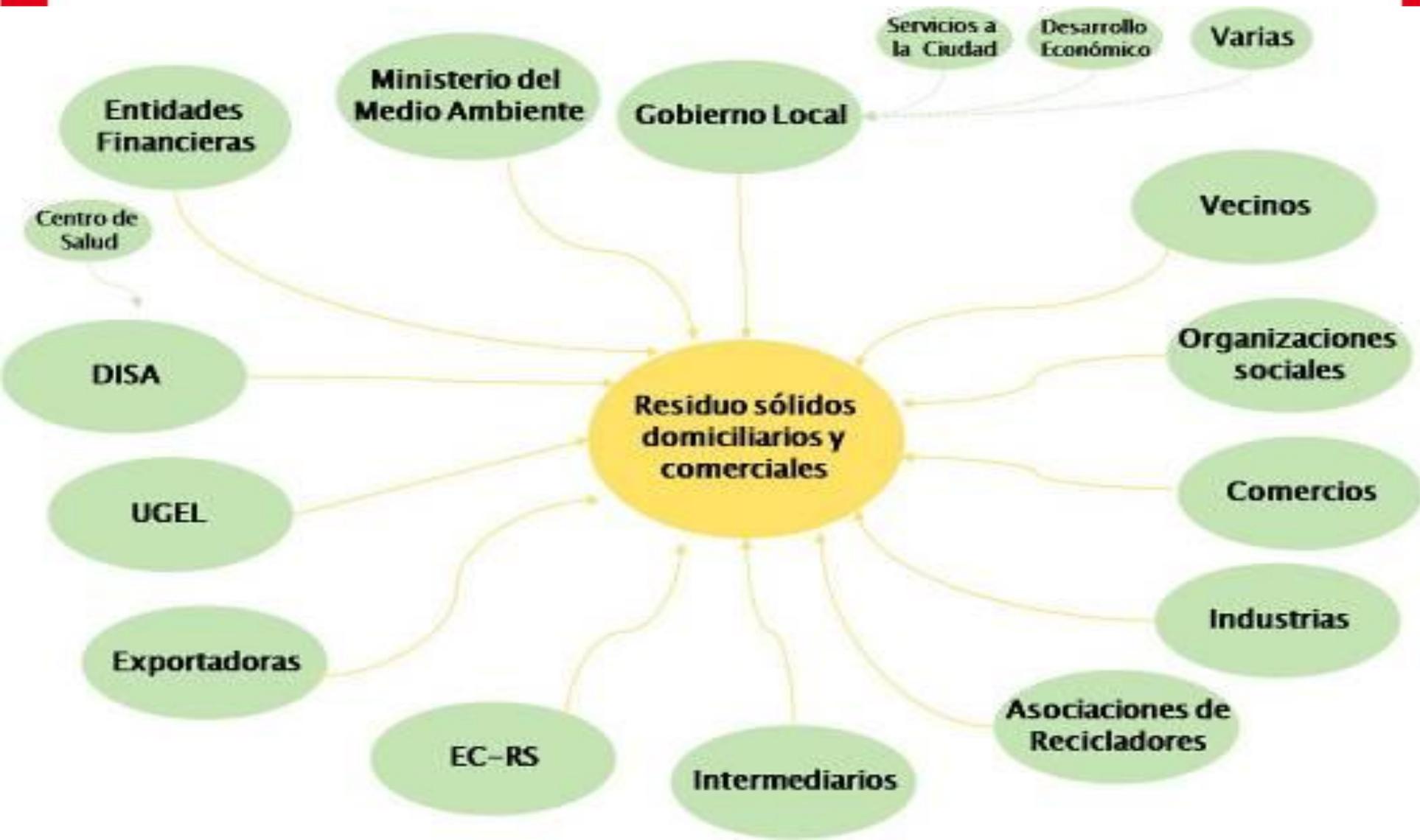




PERÚ

Ministerio del Ambiente

## 5.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES Y FUNCIONES





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 5.2 ORGANIZACIÓN Y CONFORMACIÓN LEGAL

### PASOS PARA LA CONFORMACIÓN LEGAL DE UNA ASOCIACIÓN

- Elaboración del padrón de socios.
- Elección de la junta directiva.
- Elaboración de los estatutos con la asesoría de un abogado.
- Legalización notarial de los estatutos en una Notaría.
- Inscripción de los estatutos en registros públicos.
- Apertura de RUC en la SUNAT, como entidad Jurídica.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 5.2 ORGANIZACIÓN Y CONFORMACIÓN LEGAL

### PASOS PARA LA FORMALIZACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN

- Presentación de la solicitud de formalización dirigida al Alcalde, adjuntando padrón de socios, copia de DNI de los socios y ficha de censo por cada uno.
- Tramitación del carnet de reciclador de cada socio, adjuntando dos fotografías, certificado de capacitación y cartilla de vacunación.
- Solicitud de autorización municipal para la recolección selectiva de residuos sólidos, adjuntando el plan de trabajo para la recolección selectiva de residuos sólidos de la asociación de recicladores y pasando la evaluación ante la municipalidad de equipamiento e implementación de protección personal por cada reciclador.
- Solicitud de licencia de funcionamiento del centro de acopio.
- Solicitud de registro ante la DIGESA como EC-RS-



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 5.3 COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

- Centros de salud: vacunación.
- Instituciones educativas: capacitación.
- Convenios: empresas, colegios, comercios, etc.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 5.4 HACER CONOCER A LA EMPRESA DE RECICLAJE EN LA COMUNIDAD DONDE TRABAJA

### BUENA IMAGEN

Uniforme: protección, visible, cómodo y acorde al clima, vender la imagen.

### DOCUMENTOS AL DÍA

DNI vigente, constancia de capacitación, cartilla de vacunación.

### VEHÍCULO

De bajo costo, llamativo, puede tener sonido particular que identifique al reciclador.

¿Cuál es la mejor manera de hacer publicidad?



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Muchas Gracias

