

# FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

---

Dirección General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico

**MEDIO  
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



# Introducción

La gestión integral de los residuos es un tema que **compete a toda población** y en el que todos debemos intervenir, ya que su manejo inadecuado provoca **serios problemas a la salud y al medio ambiente**.

La **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**, establece las **competencias** para los tres ordenes de gobierno, siendo los **residuos sólidos urbanos** competencias de los **municipios**, por lo que muchos de los problemas locales, en materia de residuos no peligrosos, deben ser atendidos por estos.

---

# Índice

- 1 Fortalecimiento Institucional**
  - 2 La Federación y los municipios**
  - 3 Censo INEGI**
  - 4 La importancia de la separación de los residuos**
  - 5 Los plásticos**
-

# Fortalecimiento institucional

Para lograr el fortalecimiento institucional de los Ayuntamientos en Municipios pequeños y medianos en materia de manejo de residuos sólidos urbanos, **es necesario que se tenga un área (Departamento, Dirección, entre otros) de limpia y/o aseo urbano, responsable de manejar las etapas de barrido, recolección y disposición final de los residuos.**

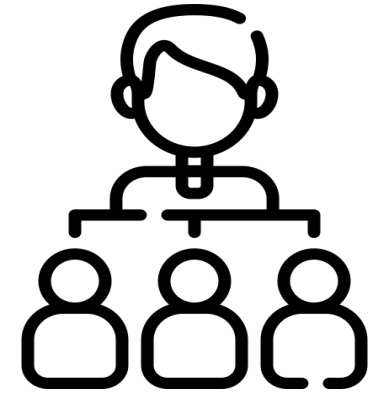
Guía de Lineamientos y Estrategias para el Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Municipios de Tamaño Pequeño y Mediano

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2018/CD003100.pdf>

---

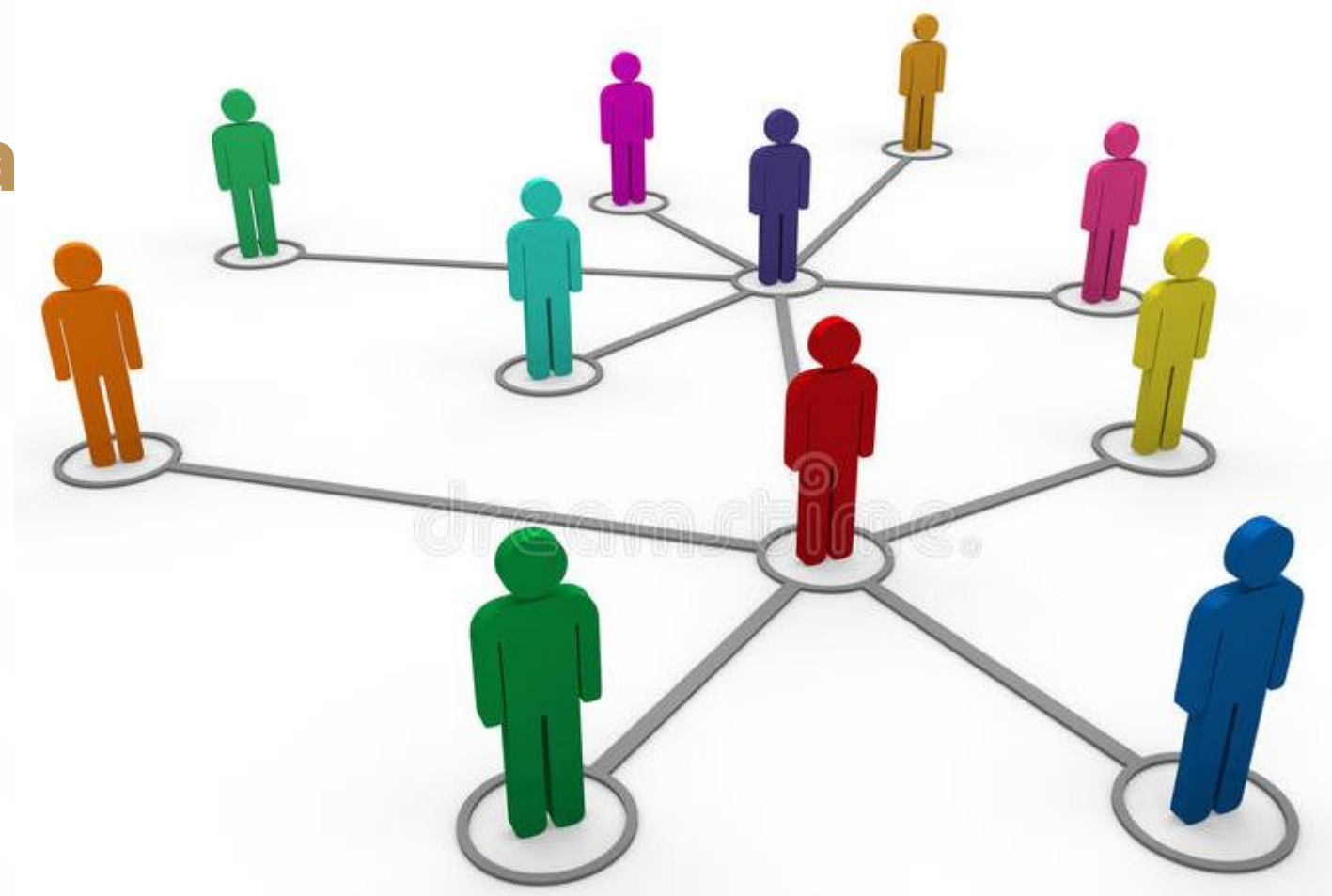
# ¿Qué debe de contemplar el área de residuos del municipio?

1. Estructura del área
2. Relación de equipos y materiales
3. Relación de las rutas de barrido
4. Relación de rutas de recolección y transporte
5. Relación de la infraestructura
6. Programa de mantenimiento
7. Programa de salud
8. Programa de capacitación
9. Instrumentos legales
10. Instrumentos de planeación y generación de información
11. Financiamiento



# 1. Estructura del área

Puesto
Director
Secretaria
Coordinador
Supervisor
Operador
Auxiliar de operador
Auxiliares de limpia





## 2. Relación de equipos y materiales

### 2.1 Materiales

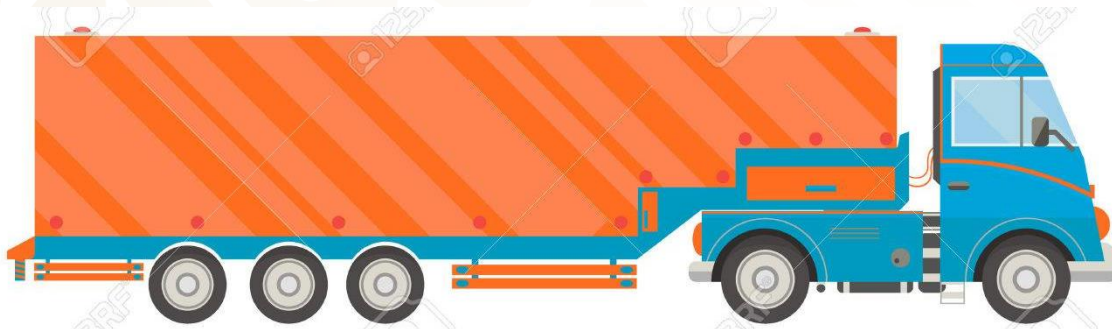


## 2.2 Tipos de Vehículos recolectores





## 2.3 Otros equipos para la recolección y operación



## 2.4 Contenedores

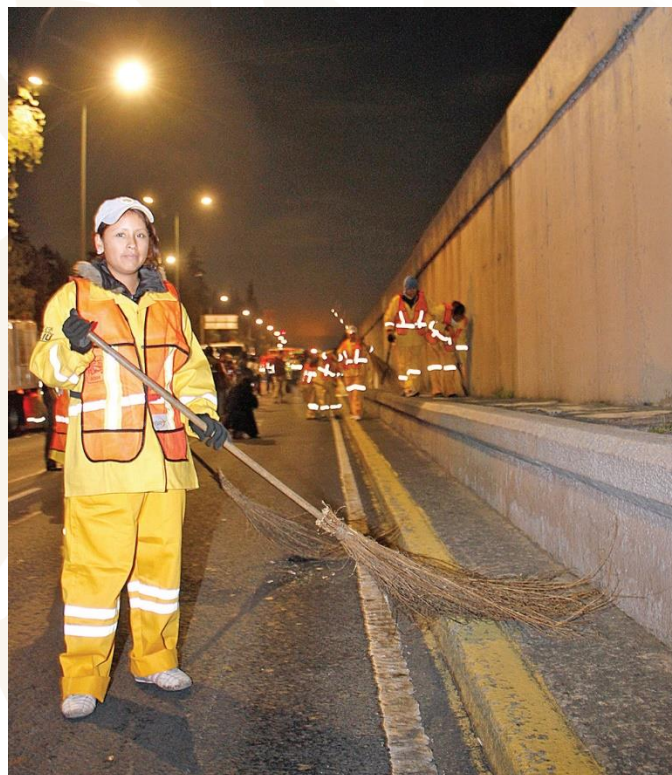




### 3. Relación de las rutas de barrido



#### Barrido manual



Gestión Integral de  
Residuos Sólidos  
Urbanos.- Asociación  
Interamericana de  
Ingeniería Sanitaria y  
Ambiental - AIDIS.-

<https://aidisnet.org/libros>  
7

#### Barrido Mecánico



# 4. Relación de rutas de recolección y transporte

## 4.1 Atendiendo al modo de operación

### 1. Manual



### 2. Mecánica



Manual de Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos (República Dominicana)

<https://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/10/03-Recolecci%C3%B3n-y-Transporte-RS.pdf>



## 4.2 Atendiendo a la forma y/o sitio de recolección, puede ser:

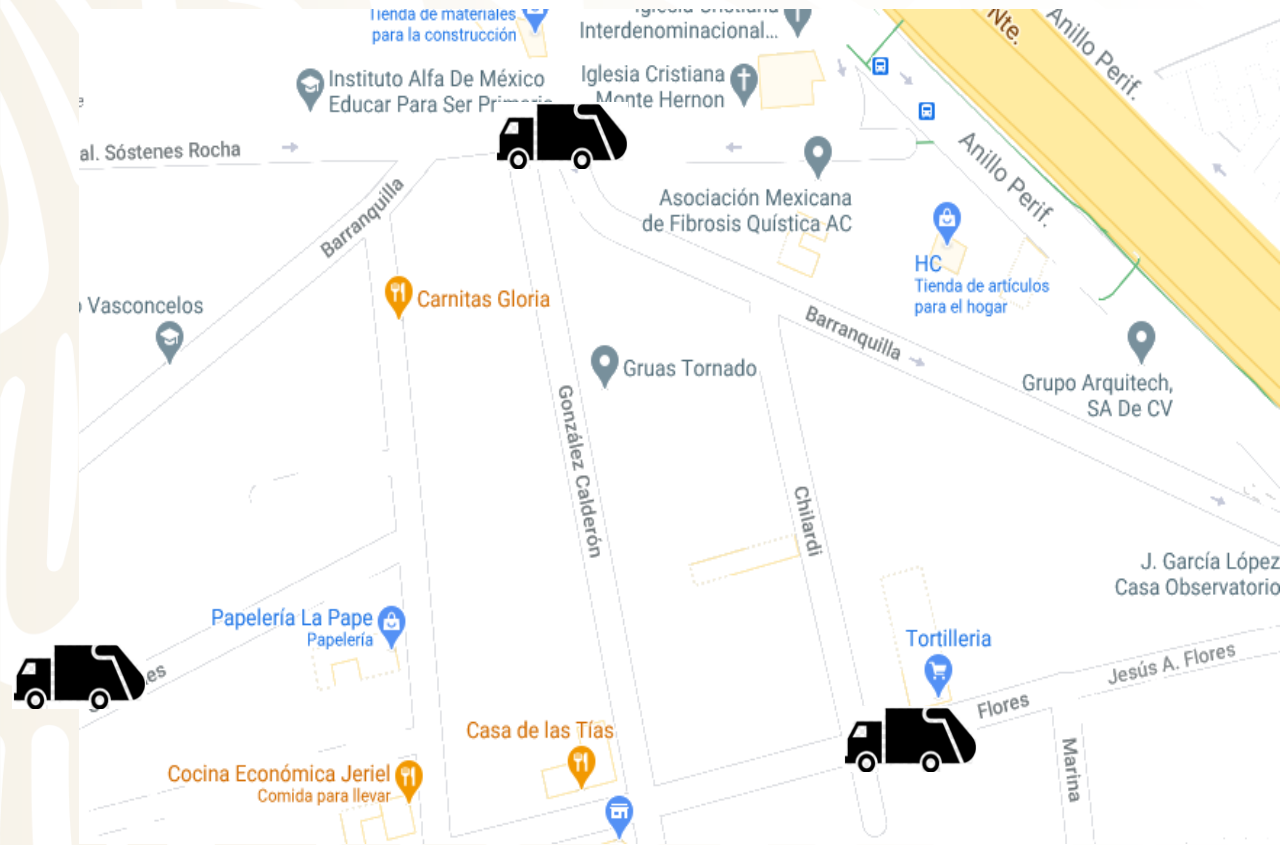
### a) Recolección puerta a puerta





## b) Recolección punto fijo

### i. Vehículos recolectores



### ii. Contenedores



## 4.3 Recolección diferenciada

**Separación Primaria:** acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos

**Separación Secundaria:** acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados

*Guía para la implementación de Proyectos de Separación de Residuos sólidos urbanos Dirigida a los municipios de Guerrero, México y Quintana Roo*

CDMX SUSTENTABLE

# ¡SEPAREMOS LA BASURA!

YO SEPARO en CUATRO

A PARTIR DEL 8 DE JULIO SEPAREMOS LOS RESIDUOS EN 4 CATEGORÍAS:  
CALENDARIO DE RECOLECCIÓN

<b>ORGÁNICOS</b> Martes   Jueves Sábado		<b>INORGÁNICOS RECICLABLES</b> Lunes   Miércoles Viernes   Domingo	
<b>MANEJO ESPECIAL Y VOLUMINOSOS</b> Domingo		<b>INORGÁNICOS NO RECICLABLES</b>	

LIMPIECITO NO PUEDE SOLO...  
**SACA LA BASURA  
EL DÍA QUE EL CAMIÓN  
PASA POR TU CASA**

CONOCE AQUÍ CUÁNDO TE TOCA

Tlañomulco (consciente)



Encierros



ESTACIÓN DE  
Transferencia



PLANTA DE  
Selección



CENTRO DE  
Acopio

## 5. Relación de la infraestructura (manejo de los residuos)



PLANTA DE  
**Tratamiento**  
MECÁNICO



PLANTA DE  
**Tratamiento**  
TÉRMICO



PLANTA DE  
**Tratamiento**  
FÍSICOQUÍMICO



**Relleno**  
**Sanitario**





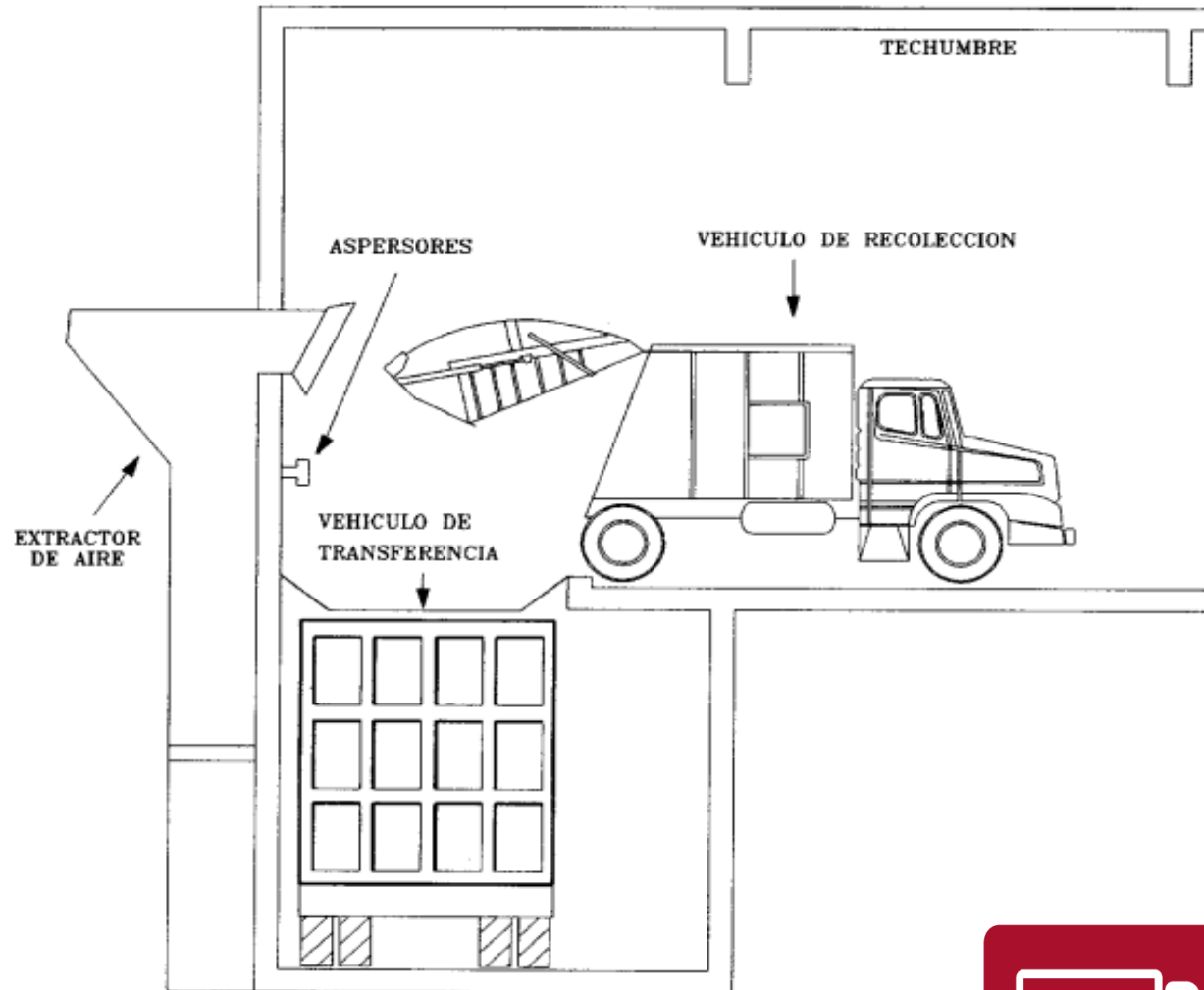


## ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ÁREAS URBANAS

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/105.pdf>

## MANUAL TÉCNICO SOBRE GENERACIÓN, RECOLECCIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.

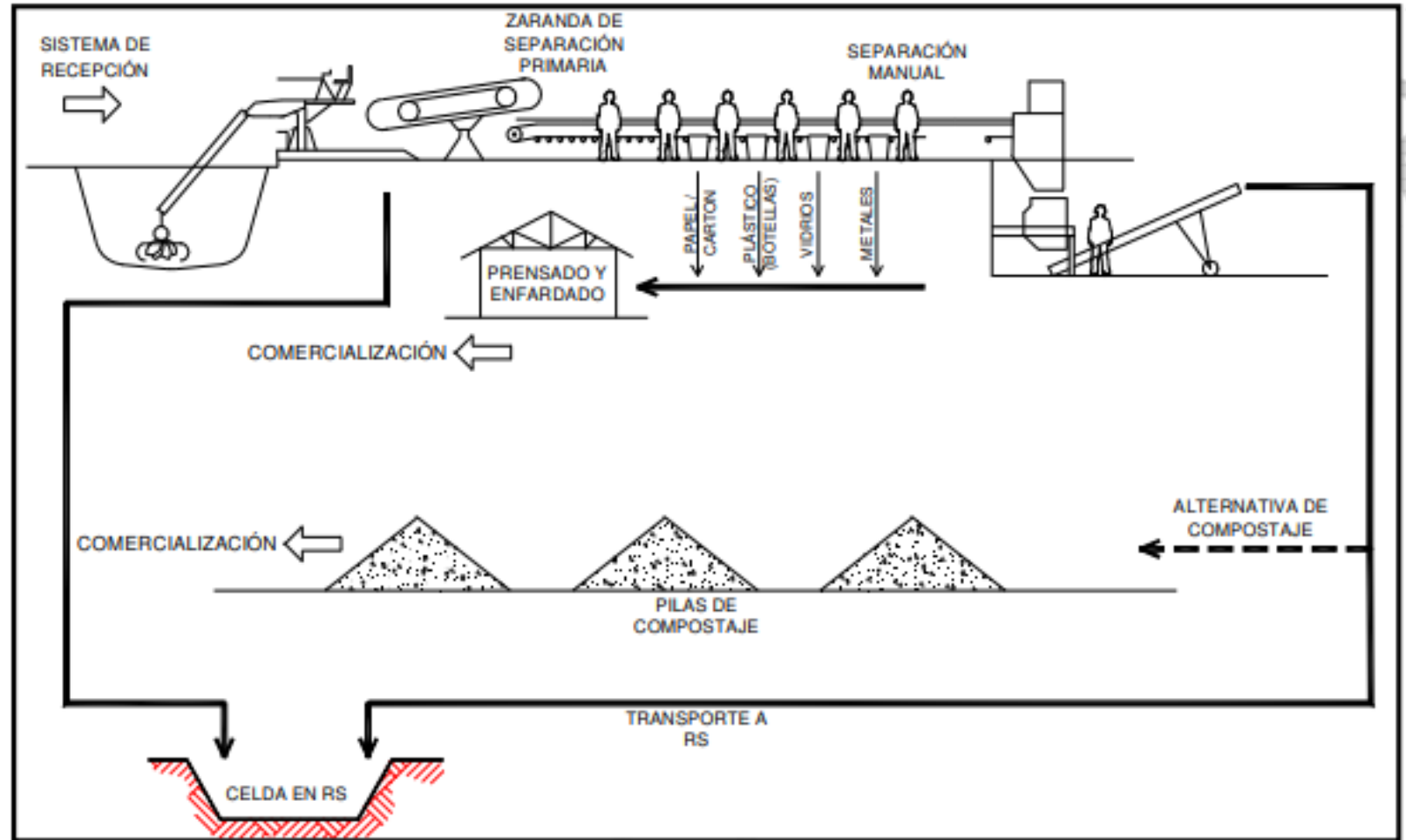
<http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/ManualTecnicosobreGeneracionRecoleccion.pdf>







PLANTA DE  
**Selección**



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS O COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD000931.pdf>



CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN, OPERACIÓN Y CIERRE DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL PARA EL ACOPIO, TRANSFERENCIA, SEPARACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD000929.pdf>









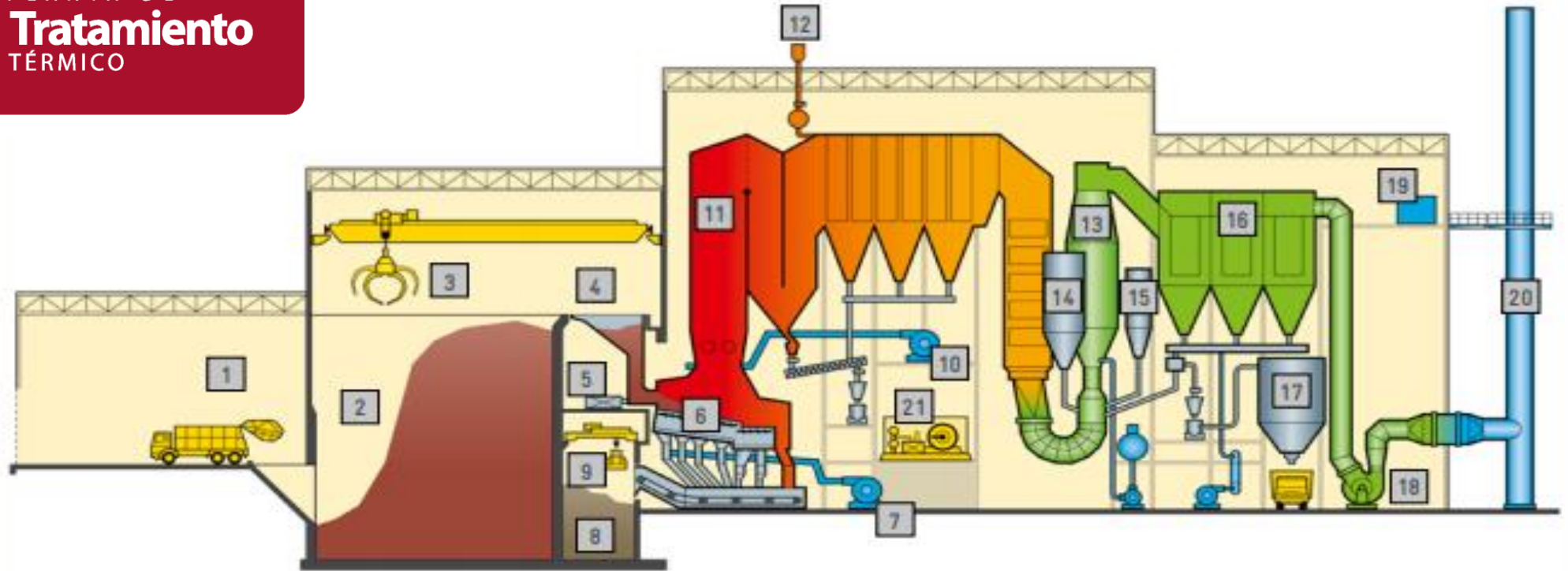
PLANTA DE  
**Tratamiento**  
MECÁNICO





PLANTA DE  
**Tratamiento**  
TÉRMICO

## Plantas de incineración



- Plantas de incineración de residuos sólidos urbanos

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279569/Costos\\_y\\_emisiones\\_Plantas\\_de\\_incineracion.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279569/Costos_y_emisiones_Plantas_de_incineracion.pdf)

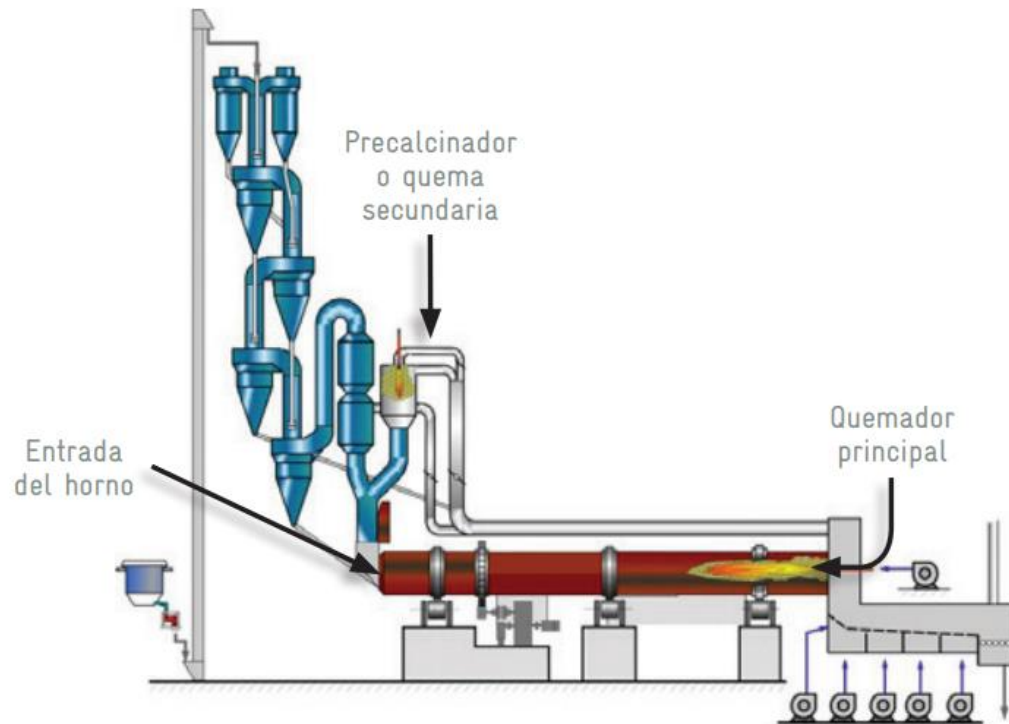
- Guía de generación de electricidad mediante residuos sólidos urbanos

<https://www.ineel.mx/docu/Guia-RSU.pdf>

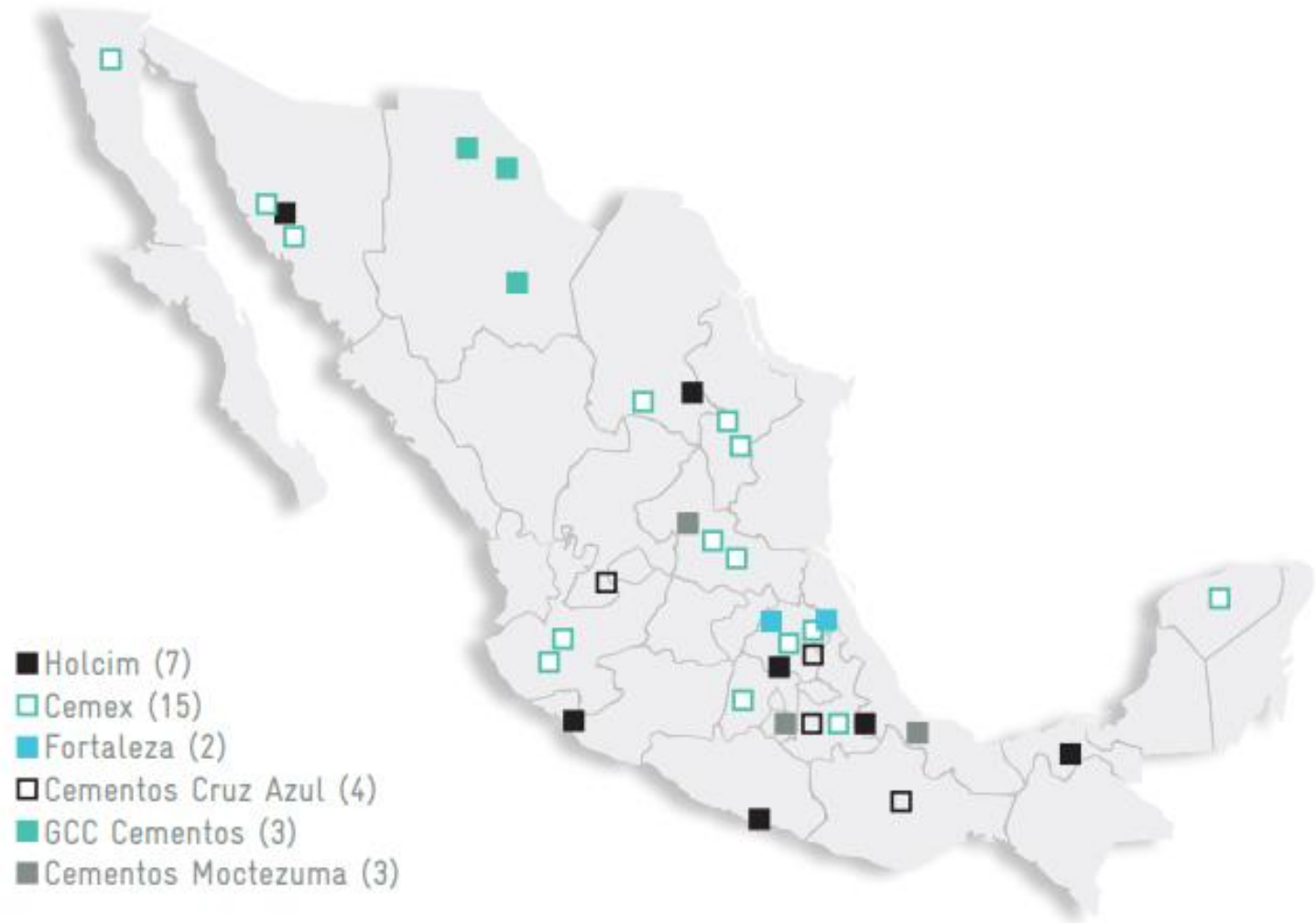
**NORMA Oficial Mexicana NOM-098-SEMARNAT-2002**, Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.



## Co-procesamiento)



Distribución geográfica de plantas cementeras en México



Potencial para la valorización energética de residuos urbanos en México, a través del coprocesamiento en hornos cementeros

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197603/Potencial\\_para\\_la\\_valorizacion\\_energetica.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197603/Potencial_para_la_valorizacion_energetica.pdf)



PLANTA DE  
**Tratamiento**  
FISICOQUIMICO

## Plantas de composta



### 1. Recepción



### 2. Selección



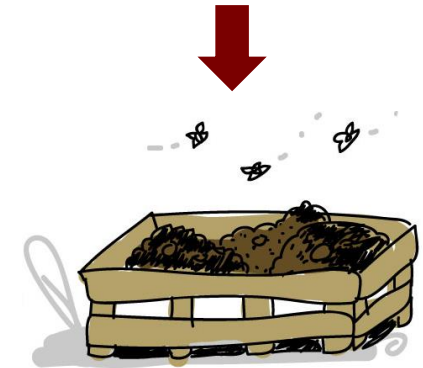
### 3. Reducción de tamaño



### 6. Producción, almacenamiento y entrega de abono



### 5. Monitoreo de parámetros

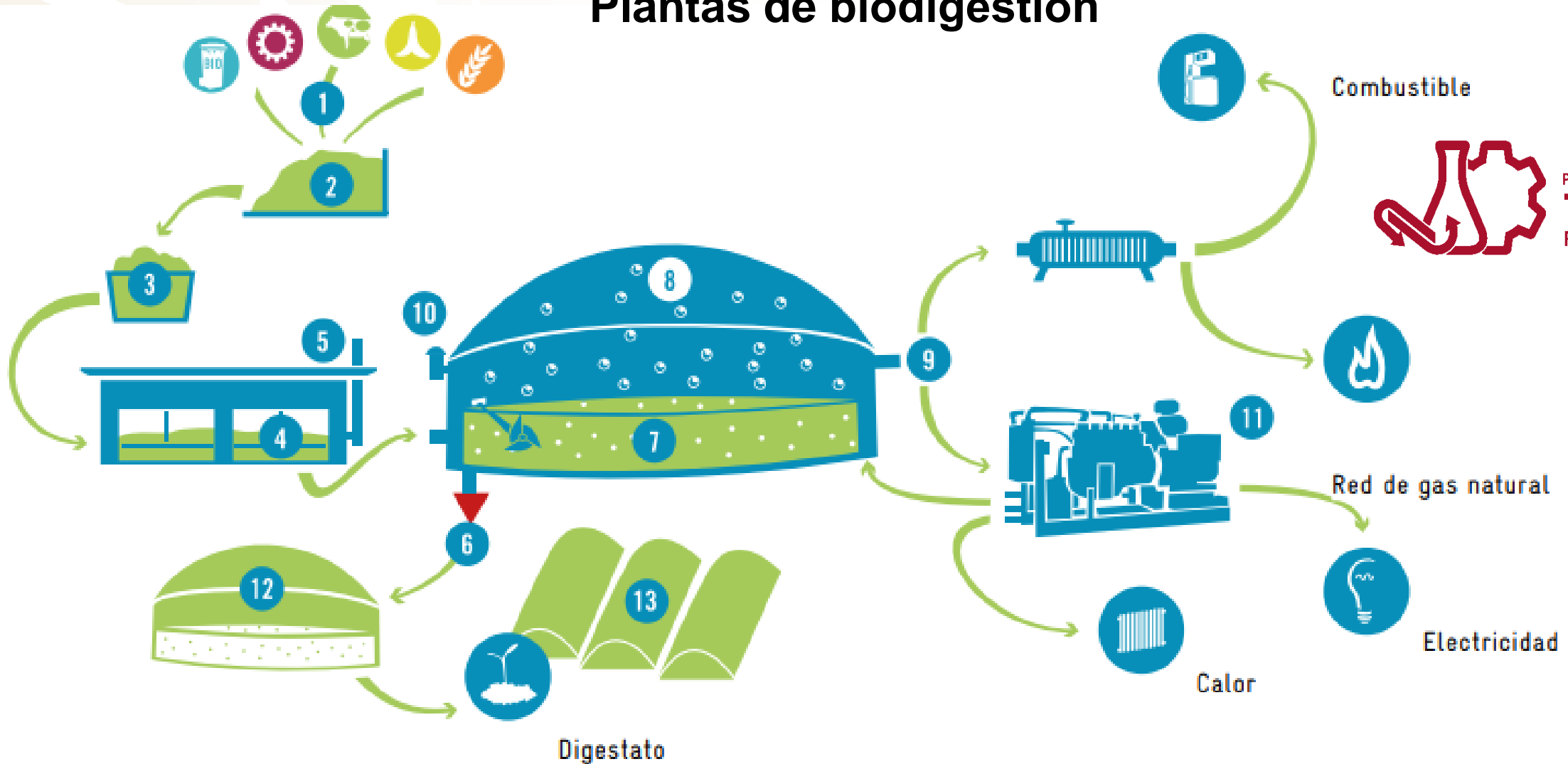


### 4. Proceso de descomposición

MANUAL DE COMPOSTAJE MUNICIPAL <http://www.resol.com.br/cartilha5/Manual%20de%20Compostaje-SERMANAT-Mexico.pdf>

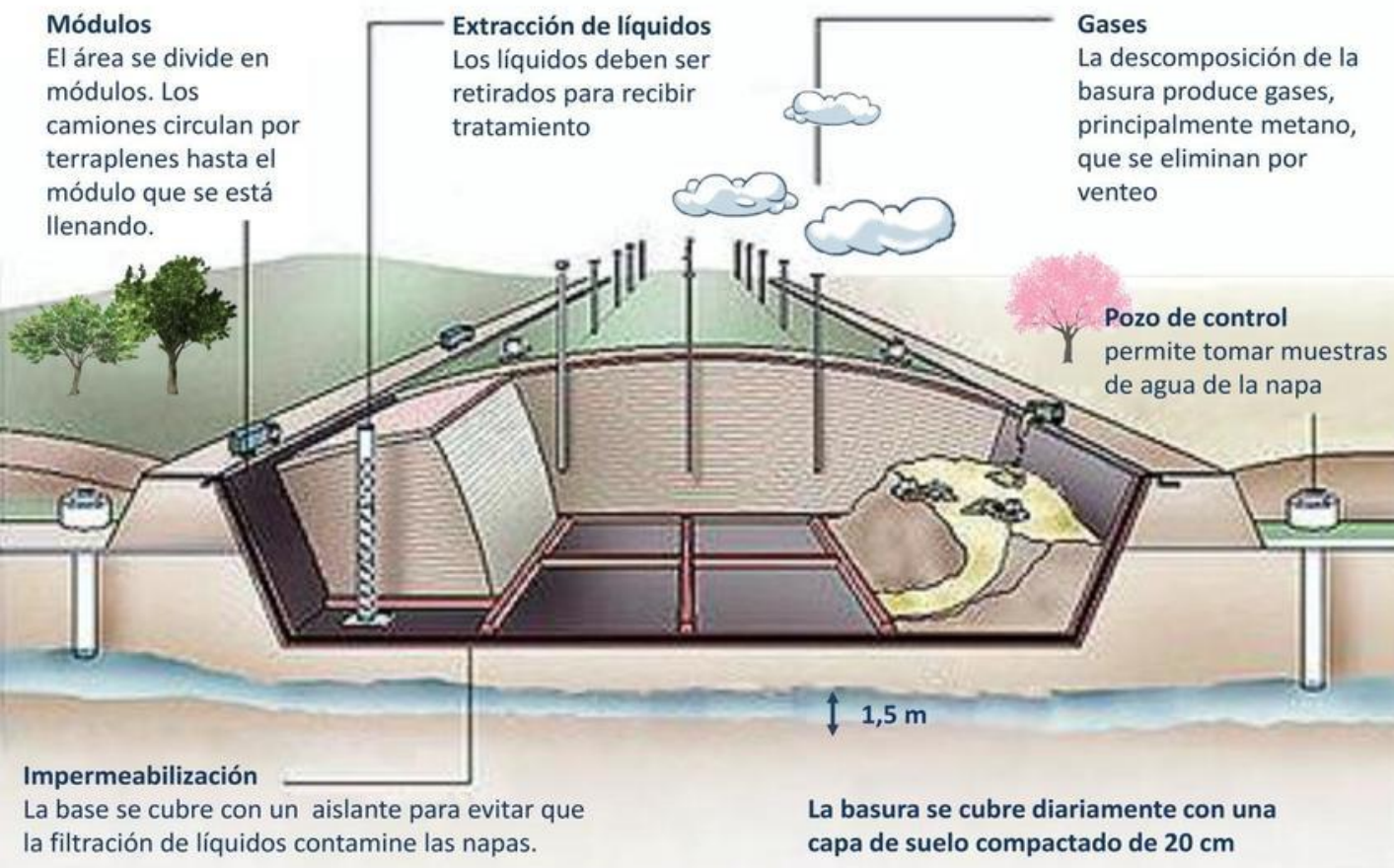
NMX-AA-180-SCFI-2018 <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD1/NMX-AA-180-SCFI-2018.pdf>

# Plantas de biodigestión



Directrices para el uso seguro de la tecnología del biogás

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/269185/Guia\\_Seguridad\\_Biogas\\_GIZ.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/269185/Guia_Seguridad_Biogas_GIZ.pdf)



## GUÍA DE CUMPLIMIENTO DEL ANOM-083-SEMARNAT-2003

[http://centro.paot.org.mx/documentos/semarnat/Guia\\_Cumplimiento\\_NOM\\_083.pdf](http://centro.paot.org.mx/documentos/semarnat/Guia_Cumplimiento_NOM_083.pdf)

## GUÍA PARA LA REVISIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO, PLANES DE REGULARIZACIÓN O EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD SEGÚN LA NOM-083-SEMARNAT-2003

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/CD001547.pdf>

## MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RELLENOS SANITARIOS PARA RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) Y RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.

[https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/publicaciones\\_conagua/RESIDUOS%20PELIGROSOS/MANU-ESP-TEC2010.pdf](https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/publicaciones_conagua/RESIDUOS%20PELIGROSOS/MANU-ESP-TEC2010.pdf)

## MANUAL PARA LA SUPERVISIÓN DE Y CONTROL DE RELLENOS SANITARIOS

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/eid2009/CD%20000929.pdf>



# Documentos a considerar en el diseño, construcción y operación de los rellenos sanitarios

- Proyectos ejecutivos para construcción de infraestructura, clausura y saneamiento de los SDF.
- Manuales de operación.
- Dictamen de verificación (NOM-083-SEMARNAT-2003).
- Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)
- Bitácoras de control y vigilancia de (biogás, lixiviados etc.).





## 6. Programa de mantenimiento

- Vehículos
- Infraestructura



# 7. Programa de capacitación

**México X**

<https://www.mexicox.gob.mx/>

**Fundación Slim**

[https://capacitateparaelemplo.org/pages.php?r=.index&filter\\_areaID=21](https://capacitateparaelemplo.org/pages.php?r=.index&filter_areaID=21)

**Certificación**

**RENEC – Registro Nacional de Estándares de Competencia**

<https://conocer.gob.mx/renec-registro-nacional-estandares-competencia/>





**EL CONSEJO NACIONAL DE BIOGÁS**

**A1 GESTIÓN DE RESIDUOS EN MUNICIPIOS**

**A2 INTRODUCCIÓN AL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE RESIDUOS**

**A3 EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y FINANCIAMIENTO**

**B FORMACIÓN PARA EL ESTÁNDAR DE COMPETENCIA (EC1128 SEP/CONOCER)**

**C1 DISEÑO DE RELLENOS SANITARIOS CON ENFOQUE EN APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS**

**C2 DISEÑO DE DIGESTORES ANAEROBIOS CON ENFOQUE EN APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS**

**C3 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS**

**C4 MANEJO, TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS**

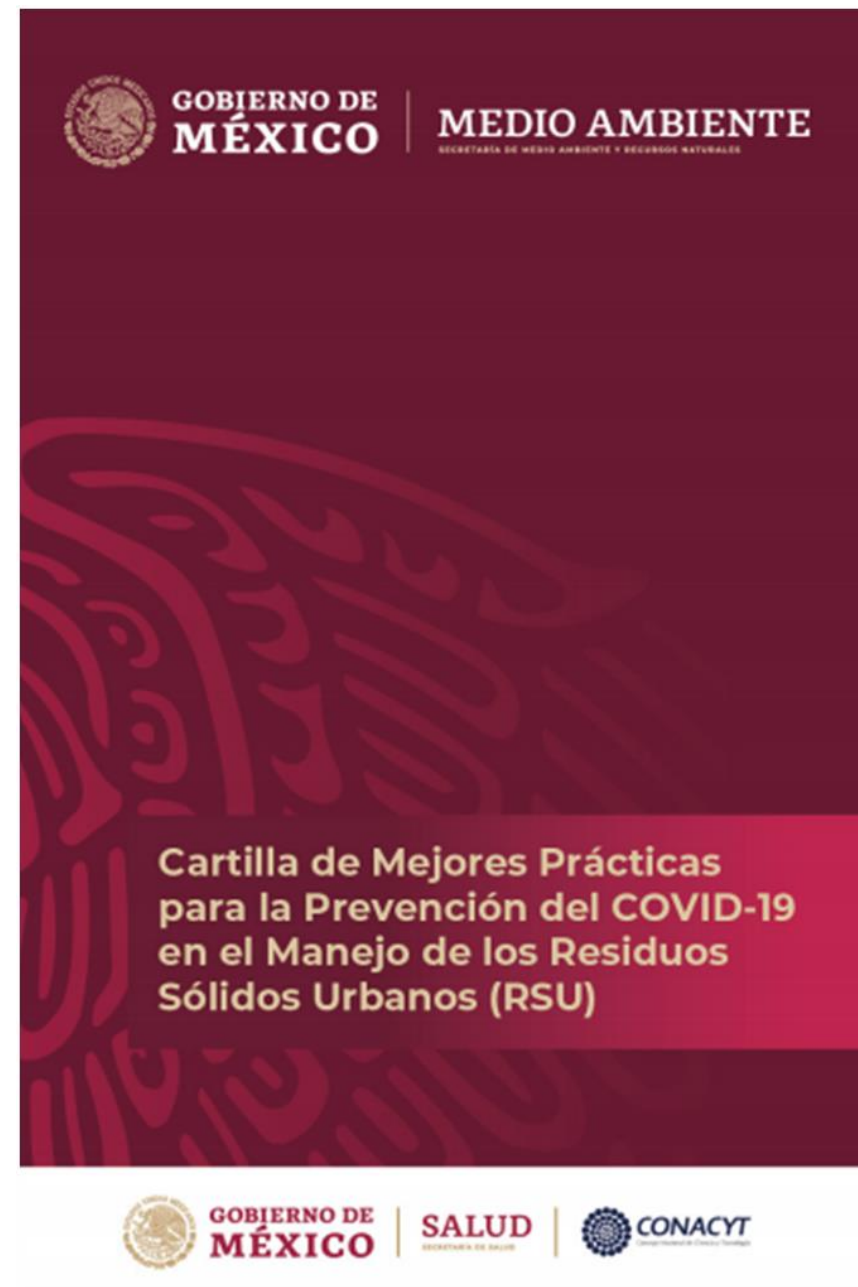
**<https://www.cnbiogas.mx/cursos-y-talleres>**



## 8. Programa de salud

- Programa de vacunación
- Cartilla para Mejores Prácticas para la Prevención del COVID-19 en el Manejo de Residuos Sólidos Urbanos.

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/cartilla-para-mejores-practicas-para-la-prevencion-del-covid-19-en-el-manejo-de-residuos-solidos-urbanos?state=published>



## 9. Instrumentos legales

---

**Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

**Artículo 115,  
Fracción III,  
Inciso C,**

**Limpia, recolección, traslado,  
tratamiento y disposición final  
de residuos;**

**Ley General para la  
Prevención y Gestión  
Integral de los Residuos**

**Artículo 10**

**Facultades de los Municipios**

**Reglamento de la Ley  
General para la Prevención  
y Gestión Integral de los  
Residuos**

**Varios**

**Orientados a coordinación con  
federación y estados**

---

# Normas oficiales Mexicanas

**NOM-083-SEMARNAT-2003**, especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

## Norma Mexicanas

**NMX-AA-180-SCFI-2018**, que establece los métodos y procedimientos para el tratamiento aerobio de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la información comercial y de sus parámetros de calidad de los productos finales.

**NMX-AA-61-1985**, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos solidos municipales - determinación de la generación

**NMX-AA-015-1985**, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos solidos municipales - muestreo - método de cuarteo

**NMX-AA-016-1984**, protección al ambiente-contaminación del suelo-residuos solidos municipales-determinación de humedad solidos municipales-determinación de cenizas.

**NMX-AA-019-1985**, protección al ambiente-contaminación del suelo residuos solidos municipales-peso volumétrico "in situ"

---



# INSTRUMENTOS REGULATORIOS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

- Leyes Estatales
- Normas ambientales
- Reglamentos
- Códigos

## INSTRUMENTOS REGULATORIOS DE LOS MUNICIPIOS

- Bando municipal y/o
  - Reglamento de residuos
-

## 10. Instrumentos de planeación y generación de información.

### Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (Art. 10, Fr. I)

Guía para la Elaboración de Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

[http://www.medioambiente.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2016/02/Gu%C3%ADa\\_PMPGIRSU.pdf](http://www.medioambiente.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2016/02/Gu%C3%ADa_PMPGIRSU.pdf)

Guía para elaboración de Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos.

[https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/manualresiduosimpreso2014\\_0.pdf](https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/manualresiduosimpreso2014_0.pdf)

### Inventarios de Residuos.

Artículo 39.- Los tres órdenes de gobierno elaborarán, actualizarán y difundirán **los inventarios** de generación de residuos peligrosos, **residuos sólidos urbanos** y residuos de manejo especial, de acuerdo con sus atribuciones respectivas, para lo cual se basarán en los datos que les sean proporcionados por los generadores y las empresas de servicios de manejo de residuos, conforme a lo dispuesto en la presente Ley y en los ordenamientos jurídicos que de ella deriven.

---

# Programa Jóvenes Construyendo el futuro

Apoyar en el desarrollo y elaboración de los PMPGIR y/o fortalecer áreas específicas en los municipios.

<https://jovenesconstruyendoelfuturo.stps.gob.mx/>

- Requisitos para registrarse:

1. Identificación oficial
2. Fotografía de la o el representantes y los Tutores designados.
3. Cédula de Identificación Fiscal de la Institución Pública.
4. Comprobante de domicilio
5. Fotografías del exterior e interior del Centro de Trabajo

## ¿Cuántos aprendices puedo tener?

Instituciones  
Públicas  
Municipales

Máximo 10



# 11. Financiamiento

## LGPGIR Art.10

**XI. Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de los mismos.**



### Guía para la Implementación de **Sistemas Tarifarios** para la Gestión Integral de Residuos en el Estado de Jalisco



Guía para la Implementación de Sistemas Tarifarios para la Gestión Integral de Residuos en el Estado de Jalisco  
[https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/guia\\_de\\_sistemas\\_tarifarios\\_gir\\_jalisco\\_julio\\_2018\\_dis2\\_0.pdf](https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/guia_de_sistemas_tarifarios_gir_jalisco_julio_2018_dis2_0.pdf)

# Organismos Operadores de Residuos

Es un ente asociativo independiente, de carácter público constituido por una o más entidades municipales con patrimonio y personalidad jurídica propia, creado para la prestación de los servicios públicos de limpia de residuos sólidos urbanos. Tiene el **objetivo de prevenir la generación de residuos, maximizar la reutilización y la valorización de manera ambientalmente efectiva, económicamente viable y socialmente aceptable.**



# ORGANISMOS OPERADORES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/modelo-mexicano-para-la-conformacion-de-organismos-operadores-para-la-gestion-integral-de-residuos-solidos-urbanos>





Aún cuando los **RME** y los **RSU** son **competencia estatal y municipal** respectivamente, el artículo 7 de la LGPGIR le da **facultades a la Federación** para:

I. Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos, así como elaborar el **Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**, el **Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial** y el **Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados** y coordinar su instrumentación con las entidades federativas y

---

<b>PROGRAMA</b>	<b>ORIENTADO</b>	<b>UR RESPONSABLES</b>
<b>Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</b>	<b>RSU Y RP</b>	<b>DGFAUT DGGIMAR</b>
<b>Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial</b>	<b>RME</b>	<b>DGFAUT</b>
<b>Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados</b>	<b>SC-RP</b>	<b>DGGIMAR</b>

# PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (PNPGIR)

## OBJETIVOS PRIORITARIOS

1. Incrementar la capacidad del **mercado de reciclaje** de residuos sólidos urbanos, en todo el país.
2. Promover la **adecuación al marco regulatorio** para una gestión integral sustentable de residuos
- 3.- Promover la **creación de infraestructura y equipamiento** necesario para el manejo sustentable de los residuos
- 4.- Mejorar las condiciones del **sector informal** asociado con la gestión de los residuos y la seguridad en los sitios de disposición final
- 5.- **Promover las condiciones** para profesionalizar, desarrollar y **fortalecer la economía**
- 6.- Generar una **cultura responsable** con relación a la generación y manejo de los residuos

**Cada objetivo cuenta con estrategias....**



# PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL (PNPGIRME)

## OBJETIVOS PRIORITARIOS

1. **Generar información** sobre los residuos de manejo especial en el país, a fin de fortalecer la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno
2. Promover la **prevención de la generación**, así como el adecuado manejo y aprovechamiento de residuos de manejo especial
3. Promover un **marco legal adecuado** que establezca atribuciones y competencias claras para el manejo de los RME

**Cada objetivo cuenta con estrategias....**

Este año se va a realizar sexto **Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México-INEGI**, el cual es de gran importancia la información que se recabe, ya que es la principal **fuentes de información sobre residuos sólidos urbanos** en el país que sirve para el desarrollo de políticas públicas tanto locales como nacionales

---

# Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México-INEGI

Bienal

Objetivo: Generar información estadística y geográfica de la gestión y desempeño de la administración pública municipal y de las demarcaciones territoriales de la CDMX.

## Módulos

- 1 Ayuntamiento
- 2 Administración Pública
- 3 Seguridad Pública
- 4 Justicia Municipal
- 5 Agua potable y saneamiento
- 6 Residuos Sólidos Urbanos

Actualmente es la **principal** fuente de información sobre el manejo de residuos sólidos urbanos en el país

<https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/>



# Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México-INEGI

La información solicitada se divide en las siguientes secciones:

- Recolección de residuos sólidos urbanos
- Tratamiento de residuos
- Disposición final de residuos sólidos urbanos
- Estudios sobre generación y composición de residuos
- Programas orientados a la gestión integral de residuos
- Participación ciudadana

En **2021** se realizará un nuevo censo.



# 4

## La importancia de separar los residuos

Separar porque la mayor parte de los residuos que tiramos son **reutilizables y reciclables**. Si los **mezclamos** los convertimos en **basura** lo cual dificulta su aprovechamiento. Al separar los residuos por su tipo promovemos su reciclaje.

Con la simple acción de separar el papel, el plástico, el vidrio y la materia orgánica: facilitas la recolección de residuos, contribuyes a reducir el espacio que ocupan los residuos sólidos en los rellenos sanitarios y tiraderos, ayudas a alargar la vida útil de estos materiales, colaboras en la disminución de la contaminación ahorras recursos naturales y energía.



# La importancia de separar los residuos

Muchos de los residuos que van a parar a los tiraderos o rellenos sanitarios son materiales que pueden recuperarse y reciclarse.

Al recuperarse o reciclarse llegarán menos residuos a los rellenos sanitarios lo cual incrementará su vida útil además de ser una importante fuente de ingresos.

Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en **orgánicos** e **inorgánicos** con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

**Guía de diseño para la identificación grafica del manejo integral de los residuos sólidos urbanos**

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/clasificacion-reciclaje-y-valoracion-de-los-rsu>





# Los plásticos

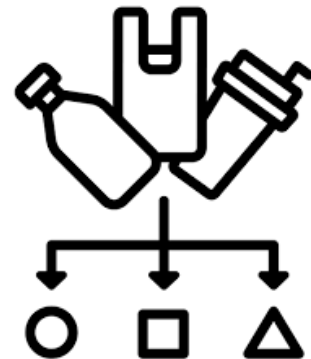
México a través de la **SEMARNAT** impulsa una política ambiental en materia de **gestión sostenible de plásticos**, que contribuya a contar con mejores prácticas en el **manejo de los residuos post-consumo**.

La idea es **favorecer el aprovechamiento** estableciendo estrategias, metas y acciones para **reintegrarlos a la cadena productiva** cumpliendo con criterios de **economía circular**.

Debe resaltarse la importancia de **involucrar a los consumidores, industria, recicladores y autoridades** para tener un desarrollo sustentable participativo.

---

# SEMARNAT y el Sector privado



Que los plásticos se minimicen como residuos y que permanezcan el mayor tiempo posible o vuelvan a entrar en la economía como material válido.

- **Eliminar** Todos los elementos plásticos innecesarios
- **Innovar** Para que todos los plásticos sean reutilizables, reciclables o compostables.
- **Circular** Todos los artículos de plástico para mantenerlos en la economía y fuera del medio ambiente

Crear una efectiva economía del plástico después de su uso y reducir su presencia **áreas naturales**

---



# IMPACTOS AMBIENTALES

DE LOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

Las bolsas de plástico y recipientes de unicel pueden tomar hasta **1,000 años** en decomponerse, contaminando el suelo y el agua.

Presentan **considerables peligros de ingesta, asfixia y enredo** para la vida silvestre terrestre y marina.

Debido a su **ligereza y diseño globular**, las bolsas de plástico son fácilmente llevadas por el aire, y finalmente **terminan yaciendo en la tierra y el mar.**

FUENTE: ONU MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

    [gob.mx/semarnat](https://gob.mx/semarnat)

**La mayoría de los plásticos no se biodegradan.**

En cambio, se fragmentan lentamente en trozos más pequeños **hasta convertirse en microplásticos.** Cuando el plástico alcanza esta etapa, **se vuelve aún más difícil de retirar de los océanos.**

Si los microplásticos **son ingeridos por los peces,** pueden ingresar a nuestra cadena alimenticia.

**Sabías que...**



Se han encontrado en la **sal de mesa comercial** y los estudios muestran que

**90% del agua embotellada**

y **83% del agua del grifo** contienen partículas de plástico.



Fuente: ONU MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

    [gob.mx/semarnat](https://gob.mx/semarnat)



## ENCUESTA:

<https://www.menti.com/nbv6q8xsqc>

Código: 71 61 37 2

## Correos de contacto:

Director General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico	<a href="mailto:israel.mendoza@semarnat.gob.mx">israel.mendoza@semarnat.gob.mx</a>
Directora de Gestión Integral de Residuos	<a href="mailto:regina.trigueros@semarnat.gob.mx">regina.trigueros@semarnat.gob.mx</a>
Subdirector de Análisis y Proyectos Especiales	<a href="mailto:jose.lino@semarnat.gob.mx">jose.lino@semarnat.gob.mx</a>
Subdirectora de Residuos de Manejo Especial	<a href="mailto:maricela.diaz@semarnat.gob.mx">maricela.diaz@semarnat.gob.mx</a>

¡GRACIAS!

# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

