



# Política y Estrategias para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en México



**SEMARNAT**



SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

**Lic. Felipe Calderón Hinojosa**

Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

**Ing. Juan Elvira Quesada**

Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT

**Ing. Sandra Denisse Herrera Flores**

Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental – SEMARNAT

**Lic. Mauricio Limón Aguirre**

Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental - SEMARNAT

© Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007

Se autoriza la reproducción parcial o total, citando la fuente de referencia

Impreso en papel fabricado sin cloro elemental y libre de ácido,  
contiene 100% de fibras recicladas

**POLÍTICA  
Y ESTRATEGIAS  
PARA LA PREVENCIÓN  
Y GESTIÓN INTEGRAL  
DE LOS RESIDUOS  
EN MÉXICO**

# INTRODUCCIÓN

El Presidente Felipe Calderón, durante los últimos días de la campaña por la Presidencia de la República, presentó a la sociedad mexicana el documento titulado "100 acciones para los primeros 100 días de gobierno", el cual presenta y reúne propuestas concretas para atender los problemas más urgentes de la nación.

Estas acciones fueron agrupadas en cinco ejes principales: 1) Estado de Derecho y Seguridad Pública; 2) Economía Competitiva y Generadora de Empleos; 3) Igualdad de Oportunidades; 4) Desarrollo Sustentable; 5) Democracia Efectiva y Política Exterior y Responsable, que tienen como propósito una democracia que responda plenamente a los ciudadanos y que se traduzca en mayor desarrollo, justicia y equidad para toda la sociedad.

Con el fin de contribuir al Desarrollo Sustentable, la SEMARNAT en cumplimiento de la acción 87, cuyo objetivo es delinear una estrategia para el manejo de residuos sólidos y establecer el Programa Nacional de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos, elaboró este documento el cual detalla la Política y Estrategias para la Gestión Integral de los Residuos, base indispensable para la elaboración del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PNPGIR).

El PNPGIR estará apegado a los lineamientos que establezca el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012 y dará cumplimiento a lo estipulado por la Ley de Planeación en cuanto a la integración del Sistema Nacional de Planeación Democrática, específicamente a lo dispuesto en su artículo 20, el cual establece que se dará lugar a la participación y consulta de los diversos grupos sociales con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución de dicho Programa.

La Política Ambiental en materia de residuos está basada en los principios de reducción, valorización y responsabilidad compartida así como en la prevención y gestión integral de los residuos, que incluye entre otras cosas finanzas sanas, para lograr un servicio sustentable; educación ambiental, para integrar la participación de la sociedad; comunicación social adecuada, para conocer los beneficios de esta gestión; y un marco legal que permita construir un país en orden.

Asimismo, establece la necesidad de generar y publicar información objetiva y confiable en la materia; definir la responsabilidad compartida de todos los actores; una producción más limpia y el consumo sustentable; una coordinación intersectorial y principalmente la coordinación con los gobiernos estatales y municipales; el derecho a la información para toda la población; y el fomento a la participación activa de los diferentes sectores de la sociedad.

Es muy grato para el Gobierno Federal presentar la Política Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en México, para lo cual agradecemos el trabajo de las Subsecretarías de Planeación y Política Ambiental, de Gestión para la Protección Ambiental y de la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, las diferentes Direcciones Generales de esta Secretaría involucradas en la atención de este tema, así como la colaboración y participación del Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ), todos ellos aportando su visión y conocimiento en la materia para lograr así un anhelado México Limpio.

**Ing. Juan Rafael Elvira Quesada**

Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Cozumel, Quintana Roo a 1° de marzo del 2007



# CONTENIDO

<b>1. CONTEXTO ACTUAL Y PERSPECTIVAS .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO LEGAL .....</b>	<b>10</b>
<b>3. PRINCIPIOS RECTORES DE LA POLÍTICA .....</b>	<b>12</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
<b>5. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN .....</b>	<b>14</b>



# I. CONTEXTO ACTUAL Y PERSPECTIVAS

El crecimiento económico ha derivado en una serie de problemas tales como la generación y el manejo de residuos, entre estos últimos tenemos la disposición inadecuada que afecta directa o indirectamente a la salud de la población



El proceso de desarrollo que se ha presentado en México a partir de la segunda mitad del Siglo XX ha derivado en un importante crecimiento económico, mismo que ha estado acompañado de una dinámica de industrialización, del crecimiento de los servicios y de un rápido proceso de urbanización. Estos beneficios del crecimiento económico han estado acompañados de mayores niveles de consumo y de la creciente demanda de materias primas y de bienes y servicios. Sin embargo, este crecimiento también ha derivado en una serie de problemas tales como la generación y el manejo de residuos, entre estos últimos tenemos la disposición inadecuada que afecta directa o indirectamente a la salud de la población por la exposición a organismos patógenos, metales pesados y sustancias tóxicas, que se dan por la contaminación del suelo, agua y aire; así como del riesgo asociado de residuos con características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables o explosivas.

México tiene la posibilidad de iniciar el tercer milenio y el Siglo XXI con una política en materia de residuos que reduzca al máximo su generación y disposición final como basura y se oriente hacia su recuperación y valorización como recursos susceptibles de reutilización, reciclado y aprovechamiento de su poder calorífico o utilización como combustible alterno. Con ello, transformará el problema derivado de su creciente volumen y de la saturación continua de los sitios de disposición final, en una oportunidad de fortalecimiento de cadenas productivas que son fuente de ingresos, empleos y negocios.

Al adoptar dicha política, se estará dando cumplimiento a lo dispuesto en la Agenda 21 sobre manejo ambientalmente adecuado de residuos peligrosos y residuos sólidos. Al mismo tiempo, se seguirá el enfoque estratégico para la prevención de la generación de residuos, que alienta la adopción de mejores prácticas de consumo y producción, promovido en el seno de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), de la cual México forma parte desde 1994.

Esta política permitirá al país reducir la presión que se ejerce sobre los recursos naturales de los cuales se extraen las materias primas con las cuales se fabrican los productos de consumo y sus envases y embalajes que actualmente se desechan como basura, al mantenerlos en la actividad económica como subproductos o materiales secundarios que se pueden aprovechar. A la vez, disminuirá la presión sobre los servicios de limpia, que resulta del volumen considerable de residuos que genera una población en continuo incremento y derivados de la importación y producción de productos y envases fabricados con materiales novedosos no biodegradables o de lenta degradación.

La adopción de la responsabilidad compartida diferenciada entre los distintos actores en la gestión integral de los residuos, particularmente de aquellos que son grandes generadores, así como en la orientación de ésta hacia la reducción, reutilización y reciclado (3 Rs), a través de sistemas de manejo integral ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptables, permitirán su sustentabilidad y contribuirán a eliminar la práctica riesgosa de la disposición final de los residuos en tiraderos a cielo abierto.

## GENERACIÓN DE BASURA POR HABITANTE EN MÉXICO

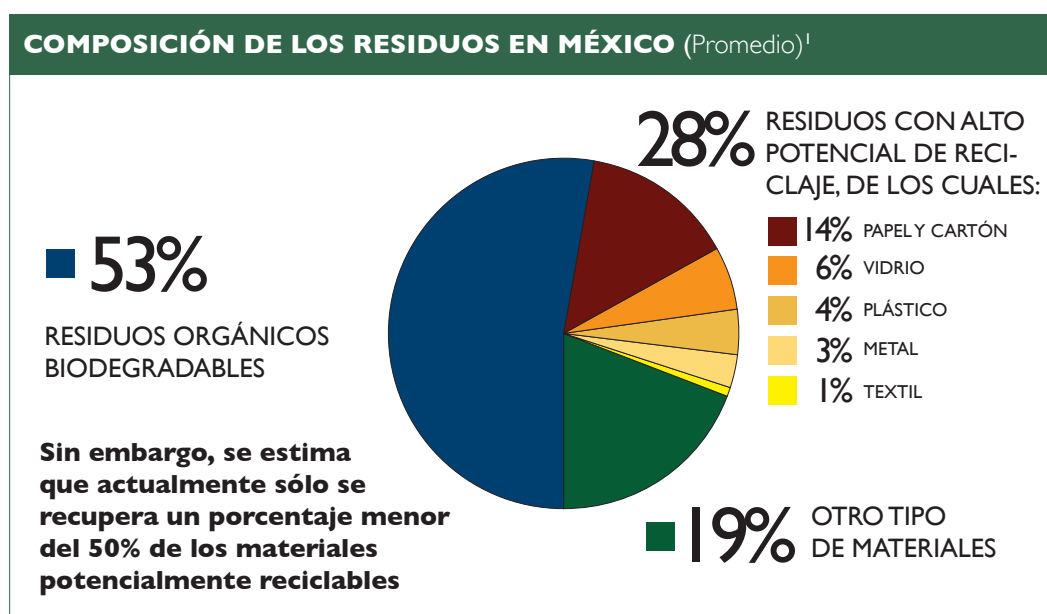
(Diagnóstico básico preliminar de carácter oficial)<sup>1</sup>

**0.9 kg**  
RESIDUOS  
POR DIA

**0.4 kg**  
EN ZONAS RURALES

**1.5 kg**  
EN ZONAS  
METROPOLITANAS

EN EL PAÍS SE PRODUCEN CERCA DE 95 MIL TONELADAS DE BASURA AL DÍA, LO QUE SIGNIFICA ALREDEDOR DE 35 MILLONES DE TONELADAS DE RESIDUOS AL AÑO



En general, el manejo de los residuos en el país se reduce a la recolección y su disposición final; sin embargo en algunas ciudades el manejo incluye también el tratamiento y su valorización. Del total de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se estima que se recolecta el 87% y que el restante es dispuesto por los mismos generadores. Asimismo, de los residuos recolectados, se estima que el 64% se dispone en rellenos sanitarios y sitios controlados y que el restante 36% se dispone de manera inadecuada en tiraderos a cielo abierto. Se estima que en nuestro país se cuenta con 88 rellenos sanitarios y 21 sitios controlados; sin embargo, los gobiernos estatales se encuentran en el proceso de revisión de los planes de regularización con el fin de corroborar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.<sup>1</sup>

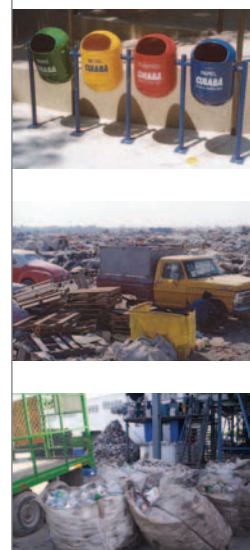
Derivado de lo anterior, el manejo integral de los residuos sólidos es una de las tareas pendientes

que atenderá esta administración de manera decidida buscando la coordinación de las entidades federativas y sus municipios, así como la participación corresponsable de todos los actores involucrados.

En relación al manejo de residuos peligrosos su clasificación se lleva a cabo a través de sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad y Biológico-Infecciosa (CRETIB), establecida en la NOM-052-SEMARNAT-2005. Con la entrada en vigor de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (enero de 2004) se establece que las autoridades de los tres órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, integrarán el Sistema de Información sobre la Gestión Integral de los Residuos, que contendrá la información relativa a la situación local, los inventarios de residuos generados y la infraestructura disponible para su manejo entre

El manejo de los residuos en el país se reduce a la recolección y su disposición final; sin embargo en algunas ciudades el manejo incluye también el tratamiento y su valorización

**I Diagnóstico básico para la gestión integral de residuos.**  
 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)  
 Instituto Nacional de Ecología (INE)  
 Varios Autores  
 México 2006







## EL PRIMER REPORTE COA GENERADO EN EL AÑO 2004, REGISTRÓ APROXIMADAMENTE 15,805,246 (TON/AÑO), REPORTADO POR 9,542 EMPRESAS

otros, dicho inventario, integrará también la información proporcionada por los generadores en los formatos correspondientes. Por tal razón, la SEMARNAT, ha sistematizado la información de generación de residuos peligrosos mediante la Cédula de Operación Anual (COA). El primer reporte COA generado en el año 2004, registró aproximadamente 15,805,246 (ton/año), reportado por 9,542 empresas. Cabe señalar que estos datos son preliminares y se irán ajustando en la medida en que se cuenten con los sistemas de información necesarios para captar todos aquellos datos que provengan no solamente de los grandes generadores, sino también de los micro y pequeños generadores.<sup>2</sup>

Al igual que para residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en materia de residuos peligrosos sigue faltando el desarrollo y la consolidación de sistemas electrónicos de información, con el fin de promover eficientemente la inversión en infraestructura, la valorización y el aprovechamiento de residuos, mediante el fortalecimiento y en su caso el desarrollo de mercados para subproductos; la revisión y actualización del marco jurídico de residuos peligrosos, el fortalecimiento de la gestión (sistematización y automatización de trámites), la concientización y participación ciudadana y el reforzamiento para la aplicación de la ley.

### AUTORIZACIONES PARA INFRAESTRUCTURA A NIVEL NACIONAL (2006)<sup>2</sup>

<b>474</b>	Para recolección y transporte
<b>136</b>	Para almacenamiento (centros de acopio)
<b>286</b>	Para reciclaje con una capacidad de 2,882,591.00 (ton/año)
<b>59</b>	Para incineración con una capacidad autorizada de 75,460.00 (ton/año)
<b>13</b>	Para reuso con una capacidad autorizada de 500,435.00 (ton/año)
<b>197</b>	Para tratamiento con una capacidad autorizada de 4,277,451.00 (ton/año)
<b>6</b>	Para confinamiento con una capacidad autorizada de 421,600.00 (ton/año)

### DE LOS DATOS ANTERIORES:

**1,171** Total de autorizaciones

<sup>2</sup> Informe de la Dirección General para la Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (SEMARNAT) México 2007

## DESAFÍOS PARA LOGRAR LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS EN MÉXICO

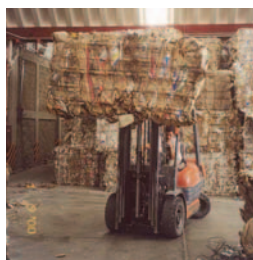
- ☑ Reducir la creciente generación de residuos;
- ☑ Establecer una planeación estratégica;
- ☑ Consolidar la infraestructura para el manejo integral de los residuos en todo el territorio nacional en donde se generen residuos, con la participación de la iniciativa privada y del sector social;
- ☑ Implementar mecanismos efectivos de coordinación intersectorial (sector social, de salud y económico);
- ☑ Disminuir la inadecuada disposición final de los residuos;
- ☑ Fortalecer los servicios de limpia en las distintas localidades del país;
- ☑ Profesionalizar y capacitar de manera continua al personal involucrado en la prestación de los servicios de manejo de residuos;
- ☑ Asegurar mecanismos efectivos de vigilancia, control y sanción en torno a los residuos;
- ☑ Incentivar la valorización de residuos y los mercados correspondientes;
- ☑ Desarrollar sistemas de información confiables y accesibles para sustentar la toma de decisiones y orientar los mercados de servicios ambientales;
- ☑ Actualizar, adecuar y, en su caso, establecer el marco legal en la materia a nivel local;
- ☑ Inducir la adopción de instrumentos financieros acordes a las necesidades de los sistemas de gestión integral de los residuos;
- ☑ Fomentar y facilitar la participación de la iniciativa privada en el mercado para incrementar la valorización y comercialización de subproductos;
- ☑ Impulsar la puesta en práctica de la responsabilidad del productor (3Rs, producción más limpia, empresas socialmente responsables) y
- ☑ Multiplicar y premiar la participación social informada y organizada en la gestión de los residuos a nivel local.

Fomentar y facilitar la participación de la iniciativa privada en el mercado para incrementar la valorización y comercialización de subproductos



## 2. MARCO LEGAL

El marco legal en las entidades federativas se encuentra en desarrollo con la creación de nuevas leyes estatales o la modificación de las legislaciones ambientales existentes y la elaboración o modificación de las regulaciones municipales



México cuenta a nivel federal con un marco jurídico general para la prevención y gestión integral de los residuos, que se sustenta en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Este marco incluye a la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los reglamentos correspondientes, así como las Normas Oficiales Mexicanas que se aplican en todo el territorio. El marco legal en las entidades federativas se encuentra en desarrollo con la creación de nuevas leyes estatales o la modificación de las legislaciones ambientales existentes y la elaboración

o modificación de las regulaciones municipales correspondientes.

Asimismo, aplican como legislación nacional una serie de Tratados Internacionales que el Gobierno de México ha suscrito con la aprobación del Senado, entre los que se encuentran el Convenio de Basilea, sobre movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su disposición; el Convenio de Estocolmo, sobre contaminantes orgánicos persistentes, el Protocolo de Kyoto, sobre cambio climático y el Protocolo de Montreal, sobre sustancias que deterioran la capa de ozono, de los cuales se derivan una serie de obligaciones relacionadas directa o indirectamente con la gestión y manejo de los residuos.

**APLICAN COMO LEGISLACIÓN NACIONAL UNA SERIE DE TRATADOS INTERNACIONALES QUE EL GOBIERNO DE MÉXICO HA SUSCRITO CON LA APROBACIÓN DEL SENADO**





## TRATADOS INTERNACIONALES DE MÉXICO RELACIONADOS CON LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS



A nivel federal México cuenta con un marco jurídico que incluye leyes generales, reglamentos y normas en materia de residuos



### 3. PRINCIPIOS RECTORES DE LA POLÍTICA

Se define como política nacional en materia de residuos la reducción, reutilización y reciclado de los mismos, enmarcados en sistemas de gestión integral



El desarrollo sustentable de México depende de la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales y la protección de sus ecosistemas, para lo cual es necesario promover cambios en los modelos de consumo y producción, así como establecer sistemas para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, que sean ambientalmente adecuados, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables.

Por tal razón, se define como política nacional en materia de residuos la reducción, reutilización y reciclado de los mismos, enmarcados en sistemas de gestión integral en los que aplica la res-

ponsabilidad compartida diferenciada entre los distintos actores y órdenes de gobierno, para el logro de un desarrollo sustentable.

Lo anterior conlleva al desarrollo, entre otras acciones, del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, de manera incluyente, participativa, transversal y en apego a las disposiciones legales aplicables y a los acuerdos internacionales relacionados.

La jerarquía para el manejo integral de los residuos, se basa en la prevención, reducción, reutilización, reciclaje, tratamiento, recuperación del valor energético y disposición final, llevándose a cabo de acuerdo a las circunstancias particulares de cada localidad.

**LA JERARQUÍA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, SE BASA EN LA PREVENCIÓN, REDUCCIÓN, REUTILIZACIÓN, RECICLAJE, TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN DEL VALOR ENERGÉTICO Y DISPOSICIÓN FINAL**

#### **EL GOBIERNO FEDERAL PRESENTA A LA SOCIEDAD MEXICANA LOS SIGUIENTES PRINCIPIOS DE POLÍTICA PARA LA ADECUADA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS:**

- Fortalecimiento del marco jurídico y normativo
- Planeación estratégica de programas para la gestión integral de los residuos y planes de manejo
- Educación y capacitación para la gestión integral de los residuos
- Prevención y reducción de la generación de residuos
- Aprovechamiento y valorización de subproductos
- Prevención y reducción de la generación de residuos
- Aprovechamiento y valorización de subproductos
- Tratamiento ambientalmente adecuado de los residuos
- Importación y exportación de acuerdo a compromisos internacionales
- Disposición final ambientalmente adecuada
- Consideración del ciclo de vida de los materiales
- Responsabilidad compartida de todos los actores
- Producción más limpia y consumo sustentable
- Aplicación del principio precautorio
- Derecho de acceso a la información
- Coordinación intra e intersectorial y entre los tres órdenes de gobierno
- Participación ciudadana

## 4. OBJETIVOS

Conservación y recuperación de los recursos naturales y la minimización de los impactos y riesgos a la salud y al medio ambiente, a través de la prevención y gestión integral de los residuos

### OBJETIVO GENERAL

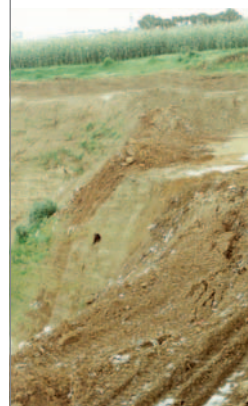
Contribuir a la conservación y recuperación de los recursos naturales y la minimización de los impactos y riesgos a la salud y al medio ambiente, a través de la prevención y gestión integral de los residuos, mediante esquemas de responsabilidad compartida de los diferentes actores de la sociedad, colaborando así al desarrollo sustentable de la nación.

IMPLEMENTAR LA POLÍTICA DE LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS, REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y EL TRATAMIENTO DE SUBPRODUCTOS BAJO LA FILOSOFÍA DE LAS 3 Rs

Se debe de lograr el cabal cumplimiento de los compromisos y obligaciones adquiridos por México a través de convenios internacionales relacionados con el manejo de sustancias y residuos peligrosos

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A.** Que se promuevan los instrumentos legales y económicos para prevenir y minimizar la generación de residuos respondiendo a las necesidades, prioridades y circunstancias del país.
- B.** Que se fomente la gestión integral de los residuos sustentada en los principios rectores de la política.
- C.** Que se implemente la política de la reducción de residuos, reutilización, valorización y el tratamiento de subproductos bajo la filosofía de las 3 Rs.
- D.** Que se maximice la valoración de subproductos contenidos en residuos para reciclados de calidad.
- E.** Que se promueva la consolidación de la infraestructura para el manejo integral de residuos de manera ambientalmente adecuada y acorde a las necesidades de los distintos generadores en el país.
- F.** Que se promueva la participación activa e informada de los tres órdenes de gobierno y de todos los actores de la sociedad para lograr el manejo integral de los residuos.
- G.** Que se logre el cabal cumplimiento de los compromisos y obligaciones adquiridos por México a través de convenios internacionales relacionados con el manejo de sustancias y residuos peligrosos.
- H.** Que se integre al Sistema Nacional de Información Ambiental, el subsistema de información nacional sobre la gestión integral de los residuos, que permitan diseñar indicadores ambientales en la materia.
- I.** Que la iniciativa privada y las organizaciones sociales participen de manera activa y comprometida en la gestión integral y sustentable de los residuos.
- J.** Que se promueva la educación ambiental para el adecuado manejo integral de residuos.





## 5. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Se requieren estrategias con el fin de generar soluciones a la problemática actual relacionada con la gestión de los residuos de una forma eficaz, efectiva, eficiente y responsable



La gestión integral de los residuos, requiere del establecimiento de estrategias que permitan fortalecer la comunicación, coordinación y participación de toda la sociedad mexicana, con el fin de generar soluciones a la problemática actual relacionada con la gestión de los residuos de una forma eficaz, efectiva, eficiente y responsable, para lo cual se plantean las siguientes estrategias:

**EL GOBIERNO EN SUS TRES ÓRDENES, DEBE CREAR LA PLANEACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DE LOS PLANES DE MANEJO CON VISIÓN A LARGO PLAZO**



### GOBIERNO EN SUS TRES ÓRDENES:

1. Planeación de los sistemas de gestión integral de los residuos y de los planes de manejo con visión a largo plazo.
2. Coordinación interinstitucional efectiva.
3. Convenios de colaboración entre los tres órdenes de gobierno, instituciones y sector privado.
4. Subsistemas de información nacional sobre la gestión integral de residuos
5. Fortalecimiento institucional.
6. Capacitación continúa.
7. Aprovechar el sistema de educación formal para introducir el tema de residuos.
8. Mecanismos de financiamiento acordes a las necesidades.
9. Sistemas integrales de manejo ambiental.
10. Calidad en la prestación de los servicios.
11. Desarrollo de sistemas integrados de prestación de servicios públicos (esquemas intermunicipales, organismos operadores descentralizados, entre otros) y privados.

## SOCIEDAD EN GENERAL:

1. Educación y capacitación ambiental orientadas al consumo sustentable, prevención y manejo ambientalmente adecuado de los residuos
2. Fortalecimiento de la investigación en ciencia y tecnología para el desarrollo de capacidades en la materia
3. Redes de participación ciudadana
4. Acceso público a la información



## SECTOR PRIVADO:

1. Mecanismos de responsabilidad compartida
2. Inversión privada
3. Fomento de mercados de reciclaje
4. Responsabilidad extendida al productor
5. Aprovechamiento energético y coprocesamiento
6. Producción más limpia para la no generación de residuos
7. Incentivos económicos y de otra índole



## MARCO LEGAL:

1. Fortalecimiento y aplicación del marco legal federal, estatal y municipal
2. Regulación de empaques y embalajes
3. Regulación de residuos de manejo especial
4. Regulación de residuos peligrosos domésticos y de establecimientos microgeneradores
5. Mejorar y fortalecer la fiscalización en materia de residuos



Educación y capacitación ambiental orientadas al consumo sustentable, prevención y manejo ambientalmente adecuado de los residuos