



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

CURSOS INSTITUCIONALES

RECICLADO

Del 15 de Noviembre al 03 de Diciembre de 2004

APUNTES GENERALES

CI - 164

Instructor: Ing. Constantino Gutiérrez Palacios
DELEGACIÓN COYOACÁN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 2004



Delegación
Coyoacán



RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Expositor: M.C. Constantino Gutiérrez Palacios

15-19 Noviembre de 2004

1. Introducción

1. Introducción

Los residuos sólidos municipales, conocidos comúnmente como basura o desechos, se componen de todos aquellos restos de materiales que resultan de las distintas actividades productivas o de la vida diaria de los habitantes de una población. Los residuos se convierten en desechos cuando el generador los considera inútiles o simplemente no los desea y se desprende de ellos. Estos desechos deben manejarse y disponerse en forma adecuada para evitar que sean causa de afectaciones negativas a la salud humana y al ambiente.

De acuerdo a los datos de los censos poblacionales realizados en México en el año 2000, existían 97,483,412 habitantes. Considerando una tasa de generación media de 0.887 kg/hab/día (adaptado de "La situación de los residuos sólidos en México", INE) se generaban alrededor de 86,468 toneladas al día en toda la República Mexicana. Para el Distrito Federal, se estima una generación actual de alrededor de 12,000 toneladas por día. (<http://www.df.gob.mx/ciudad/residuos/residuos01.html>)

Esta cantidad de residuos sólidos debe manejarse adecuadamente para evitar problemas a la salud humana y al ambiente. Asimismo, estos residuos tienen un valor económico intrínseco que permite, mediante la recuperación y la selección de algunos materiales, reincorporarlos a la sociedad a través del reuso y del reciclaje.

En un sistema integral de manejo de residuos sólidos se plantean distintos objetivos orientados no sólo a propiciar condiciones adecuadas para evitar en lo posible afectaciones al hombre y a la naturaleza, sino también para su aprovechamiento, ya sea para reintegrar parte de los materiales a la sociedad, mediante el reuso y el reciclaje o para generar energía eléctrica a través del tratamiento de la materia orgánica contenida en los residuos.

El aprovechamiento de algunos materiales que son desechados y recolectados a través de los sistemas municipales representa una opción para tener algunos beneficios en el sistema integral para el manejo de los residuos sólidos como los siguientes:

- Se reduce la cantidad de residuos que se envían a los sitios de disposición
- Se extiende la vida útil de los rellenos sanitarios
- Se crean sectores económicos en torno a la comercialización de los materiales recuperados
- Se reduce la utilización de materias primas naturales requeridas en los procesos de producción de bienes de consumo
- Se apoya a la creación de una cultura ambiental entre los diversos sectores sociales

No obstante los notables beneficios que se pueden obtener con el reciclaje, esta práctica no es necesariamente económica para el prestador de los servicios de recolección. El éxito técnico y económico que se ha tenido en ciudades y localidades de diversas partes del mundo, Europa y Estados Unidos de

Norteamérica principalmente, están basados en una adecuada planeación y organización de los diversos sectores sociales y económicos que participan en estas actividades. El reciclaje no sólo requiere de la voluntad y participación a los ciudadanos y de las autoridades municipales; es necesario contar con una infraestructura para llevar a cabo las distintas actividades, de recuperación, recolección, transporte, acondicionamiento y comercialización de los subproductos con valor económico intrínseco.

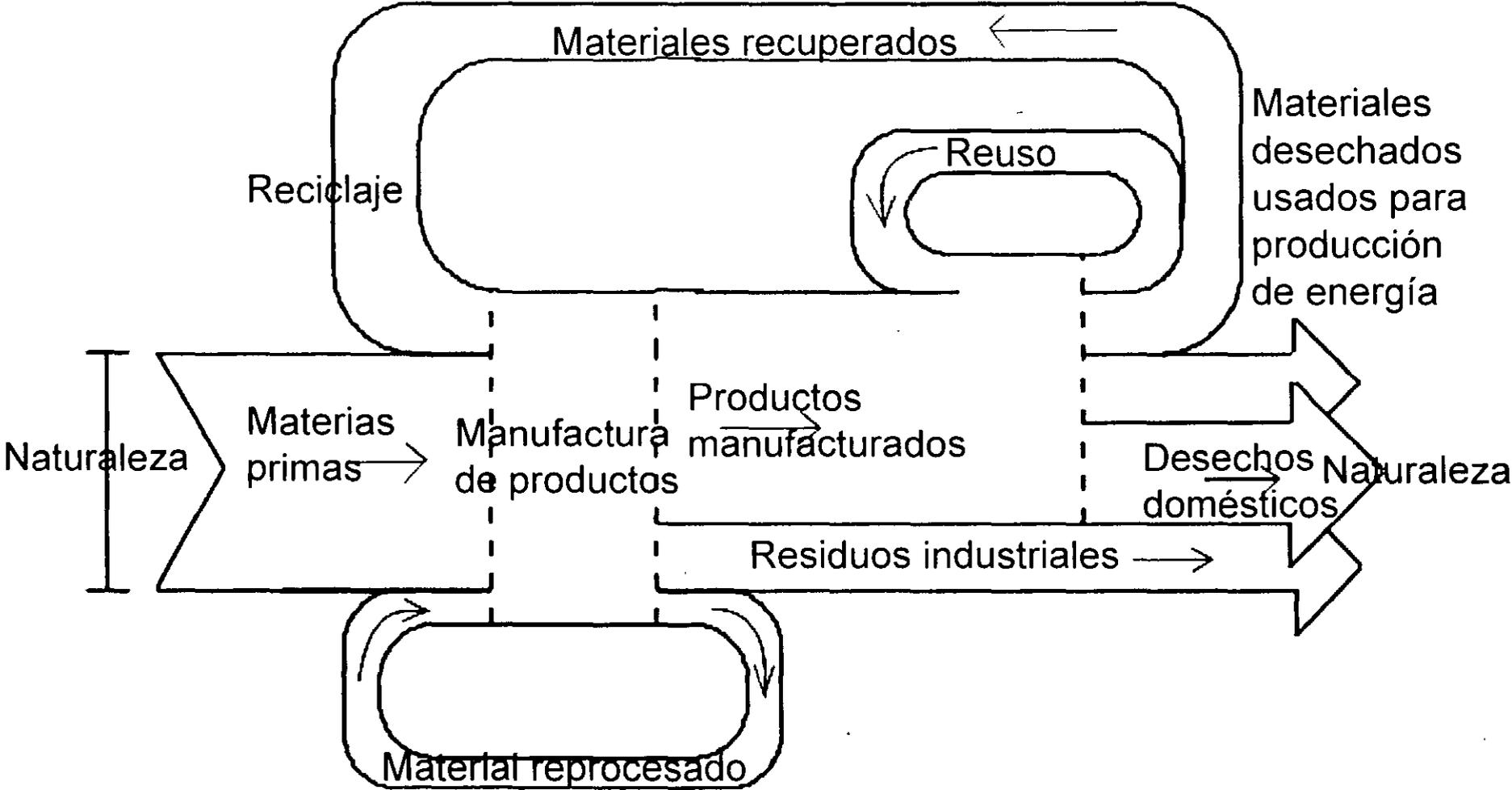
El reciclaje de residuos sólidos también contribuye a disminuir la cantidad de desechos que se deben disponer en los rellenos sanitarios. En el caso de la Ciudad de México, esta contribución es de suma importancia, debido a que actualmente en el Distrito Federal, sólo se cuenta con un relleno sanitario, "Bordo Poniente", el cual está llegando a su máxima capacidad.

"El Relleno Sanitario Bordo Poniente es el único relleno en operación en el Distrito Federal. Los rellenos sanitarios de Santa Catarina y San Juan de Aragón recientemente fueron clausurados por llegar a su límite de espacio. Se estima que al relleno de Bordo Poniente le queda una vida útil de sólo dos años, hasta el año 2005."

"El Distrito Federal no cuenta con terrenos adecuados para la instalación de nuevos rellenos sanitarios. En las áreas rurales del sur de la ciudad no se pueden instalar rellenos pues son zonas de recarga del acuífero. La identificación de nuevos espacios constituye un serio problema para los gobiernos de la ciudad."

<http://www.df.gob.mx/ciudad/residuos/residuos01.html>

Flujo de materiales en la sociedad



2. Definición de conceptos básicos

2. Definición de conceptos básicos

Se presenta la nomenclatura y los conceptos básicos que comúnmente se utilizan en las distintas actividades de la gestión integral de los residuos sólidos, con el propósito de facilitar la comprensión de los temas que se desarrollarán en estas notas. Las definiciones y conceptos son en su mayoría de carácter universal, sin embargo, se presentan principalmente aquellos que están especificados en la legislación ambiental nacional. En algunos casos, y para ampliar las descripciones de un mismo concepto, se presentan varias definiciones dependiendo de la fuente consultada. Estas definiciones se tomaron, en parte, de las legislaciones local, Distrito Federal, y nacional, aplicable a la federación y otras definidas por parte del autor. Enseguida se explican las referencias.

LGEEPA: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental

LGPGIR: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

LRSDf: Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal

Acopio: La acción tendiente a reunir residuos sólidos en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final (LRSDf)

Agente Infeccioso: Microorganismo capaz de causar una enfermedad si se reúnen las condiciones para ello, y cuya presencia en un residuo lo hace peligroso (LGPGIR)

Almacenamiento: El depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final (LRSDf)

Almacenamiento selectivo o separado: La acción de depositar los residuos sólidos en los contenedores diferenciados (LRSDf)

Aprovechamiento de los Residuos: Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o de energía (LRSDf)

Aprovechamiento del valor o valorización: El conjunto de acciones cuyo objetivo es mantener a los materiales que los constituyen en los ciclos económicos o comerciales, mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reprocesamiento, reciclado y recuperación de materiales secundarios con lo cual no se pierde su valor económico (LRSDf)

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos (LGEEPA)

Biogás: El conjunto de gases generados por la descomposición microbiológica de la materia orgánica (LRSDF)

Caracterización de Sitios Contaminados: Es la determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes químicos o biológicos presentes, provenientes de materiales o residuos peligrosos, para estimar la magnitud y tipo de riesgos que conlleva dicha contaminación (LGPGIR)

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico (LGEEPA)

Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural (LGEEPA)

Composta El producto resultante del proceso de composteo (LRSDF)

Composteo: El proceso de descomposición aerobia de la materia orgánica, mediante la acción de microorganismos específicos (LRSDF)

Contenedor: El recipiente destinado al depósito temporal de los residuos sólidos (LRSDF)

Criterios Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley para orientar las acciones de gestión integral de los residuos sólidos, que tendrán el carácter de instrumentos de política ambiental (LRSDF)

Co-procesamiento. Integración ambientalmente segura de los residuos generados por una industria o fuente conocida, como insumo a otro proceso productivo (LGPGIR)

Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (LGEEPA)

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos (LGEEPA)

Disposición Final: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos (LGPGIR)

Disposición final: La acción de depositar o confinar permanentemente residuos sólidos en sitios o instalaciones cuyas características prevean afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos (LRSDF)

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (LGEEPA)

Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos (LGEEPA)

Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre (LGEEPA)

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas (LGEEPA)

Envase: Es el componente de un producto que cumple la función de contenerlo y protegerlo para su distribución, comercialización y consumo (LGPGIR)

Evaluación del Riesgo Ambiental: Proceso metodológico para determinar la probabilidad o posibilidad de que se produzcan efectos adversos, como consecuencia de la exposición de los seres vivos a las sustancias contenidas en los residuos peligrosos o agentes infecciosos que los forman (LGPGIR)

Estaciones de transferencia: Las instalaciones para el trasbordo de los residuos sólidos de los vehículos de recolección a los vehículos de transferencia (LRSDF)

Generación: Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo (LGPGIR)

Generación: La acción de producir residuos sólidos a través de procesos productivos o de consumo (LRSDF)

Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo (LGPGIR)

Generadores de alto volumen: Las personas físicas o morales que generen un promedio igual o superior a 50 kilogramos diarios en peso bruto total de los residuos sólidos o su equivalente en unidades de volumen (LRSDF)

Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales,

educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región (LGPGIR)

Gestión integral: El conjunto articulado e interrelacionado de acciones y normas operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el manejo de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final (LRSDF)

Gestor: Persona física o moral autorizada en los términos de este ordenamiento, para realizar la prestación de los servicios de una o más de las actividades de manejo integral de residuos (LGPGIR)

Gran Generador: Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida (LGPGIR)

Incineración: Cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o gaseoso, mediante oxidación térmica, en la cual todos los factores de combustión, como la temperatura, el tiempo de retención y la turbulencia, pueden ser controlados, a fin de alcanzar la eficiencia, eficacia y los parámetros ambientales previamente establecidos. En esta definición se incluye la pirólisis, la gasificación y plasma, sólo cuando los subproductos combustibles generados en estos procesos sean sometidos a combustión en un ambiente rico en oxígeno (LGPGIR)

Inventario de Residuos: Base de datos en la cual se asientan con orden y clasificación los volúmenes de generación de los diferentes residuos, que se integra a partir de la información proporcionada por los generadores en los formatos establecidos para tal fin, de conformidad con lo dispuesto en este ordenamiento (LGPGIR)

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza (LGEEPA)

Impactos ambientales significativos: Aquellos realizados por las actividades humanas que sobrepasen los límites permisibles en las normas oficiales mexicanas, las normas ambientales para el Distrito Federal, la ley ambiental, la ley General, los reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables, o bien aquellos producidos por efectos naturales que implique daños al ambiente (LRSDF)

Lixiviados: Los líquidos que se forman por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos sólidos y que contienen sustancias en forma disuelta o en suspensión que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositen residuos sólidos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua (LRSDF)

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (LGEEPA)

Manejo: El conjunto de acciones que involucren la identificación, caracterización, clasificación, etiquetado, marcado, envasado, empaçado, selección, acopio, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento y, en su caso, disposición final de los residuos sólidos (LRSDF)

Manejo Integral: Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social (LGPGIR)

Material: Sustancia, compuesto o mezcla de ellos, que se usa como insumo y es un componente de productos de consumo, de envases, empaques, embalajes y de los residuos que éstos generan (LGPGIR)

Microgenerador: Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida (LGPGIR)

Minimización: El conjunto de medidas tendientes a evitar la generación de los residuos sólidos y aprovechar, tanto sea posible, el valor de aquellos cuya generación no sea posible evitar (LRSDF)

Pepena: La acción de recoger entre los residuos sólidos aquellos que tengan valor en cualquier etapa del sistema de manejo (LRSDF)

Pequeño Generador: Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida (LGPGIR)

Plan de Manejo: Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno (LGPGIR)

Plan de manejo: El instrumento de gestión integral de los residuos sólidos, que contiene el conjunto de acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar el acopio y la devolución de productos de consumo que al desecharse se conviertan en residuos sólidos, cuyo objetivo es lograr la minimización de la generación de los residuos sólidos y la máxima valorización posible de materiales y subproductos contenidos en los mismos, bajo criterios de eficiencia ambiental, económica y social, así como para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generen (LRSDF)

Planta de selección y tratamiento: La instalación donde se lleva a cabo cualquier proceso de selección y tratamiento de los residuos sólidos para su valorización o, en su caso, disposición final (LRSDF)

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente (LGEEPA)

Proceso Productivo. Conjunto de actividades relacionadas con la extracción, beneficio, transformación, procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios (LGPGIR)

Producción Limpia: Proceso productivo en el cual se adoptan métodos, técnicas y prácticas, o incorporan mejoras, tendientes a incrementar la eficiencia ambiental de los mismos en términos de aprovechamiento de la energía e insumos y de prevención o reducción de la generación de residuos (LGPGIR)

Producto: Bien que generan los procesos productivos a partir de la utilización de materiales primarios o secundarios. Para los fines de los planes de manejo, un producto envasado comprende sus ingredientes o componentes y su envase (LGPGIR)

Programas. Serie ordenada de actividades y operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de esta Ley (LGPGIR)

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro (LGEEPA)

Reciclaje: La transformación de los materiales o subproductos contenidos en los residuos sólidos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico (LRSDF)

Recolección. La acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final;

Recolección selectiva o separada: La acción de recolectar los residuos sólidos de manera separada en orgánicos, inorgánicos y de manejo especial;

Reciclado: Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y

cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos (LGPGIR)

Reciclaje: La transformación de los materiales o subproductos contenidos en los residuos sólidos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico; (LRSDF)

Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre (LGEEPA)

Remediación. Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos, de conformidad con lo que se establece en esta Ley (LGPGIR)

Relleno sanitario: La obra de infraestructura que aplica métodos de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos ubicados en sitios adecuados al ordenamiento ecológico, mediante el cual los residuos sólidos se depositan y compactan al menor volumen práctico posible y se cubren con material natural o sintético para prevenir y minimizar la generación de contaminantes al ambiente y reducir los riesgos a la salud (LRSDF)

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó (LGEEPA)

Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven (LGPGIR)

Residuos de manejo especial: Los que requieran sujetarse a planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, aprovechar su valor o sujetarlos a tratamiento o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada; (LRSDF)

Residuos urbanos: Los generados en casa habitación, unidad habitacional o similares que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los provenientes de cualquier otra actividad que genere residuos sólidos con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías públicas y áreas comunes, siempre que no estén considerados por esta Ley como residuos de manejo especial; (LRSDF)

Residuos Orgánicos: Todo residuo sólido biodegradable; (LRSDF)

Residuos Inorgánicos: Todo residuo que no tenga características de residuo orgánico y que pueda ser susceptible a un proceso de valorización para su reutilización y reciclaje, tales como vidrio, papel, cartón, plásticos, laminados de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos y demás no considerados como de manejo especial; (LRSDF)

Residuos sólidos: El material, producto o subproducto que sin ser considerado como peligroso, se descarte o deseche y que sea susceptible de ser aprovechado o requiera sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final;

Reutilización: El empleo de un residuo sólido sin que medie un proceso de transformación; (LRSDF)

Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos (LGPGIR)

Residuos de manejo especial: Los que requieran sujetarse a planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, aprovechar su valor o sujetarlos a tratamiento o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada; (LRSDF)

Residuos Incompatibles: Aquellos que al entrar en contacto o al ser mezclados, con agua u otros materiales o residuos, reaccionan produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o vapores dañinos (LGPGIR)

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente (LGEEPA)

Residuos Peligrosos. Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley (LGPGIR)

Residuos Sólidos Urbanos. Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole (LGPGIR)

Responsabilidad Compartida: Principio mediante el cual se reconoce que los residuos sólidos urbanos y de manejo especial son generados a partir de la realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad, mediante cadenas de valor tipo producción, proceso, envasado, distribución, consumo de productos, y que, en consecuencia, su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos, y de los tres órdenes de gobierno según corresponda, bajo un esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social (LGPGIR)

Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales (LGEEPA)

Reutilización: El empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación (LGPGIR)

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares (LGPGIR)

Separación Primaria: Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos, en los términos de esta Ley. (LGPGIR)

Separación Secundaria: Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados en los términos de esta Ley (LGPGIR)

Sitio Contaminado: Lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha sido contaminado con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas (LGPGIR)

Tratamiento. Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad (LGPGIR)

Termólisis: Proceso térmico a que se sujetan los residuos en ausencia de, o en presencia de cantidades mínimas de oxígeno, que incluye la pirólisis en la que se produce una fracción orgánica combustible formada por hidrocarburos gaseosos y líquidos, así como carbón y una fase inorgánica formada por sólidos reducidos metálicos y no metálicos, y la gasificación que demanda mayores temperaturas y produce gases susceptibles de combustión (LGPGIR)

Tratamientos por Esterilización: Procedimientos que permiten, mediante radiación térmica, la muerte o inactivación de los agentes infecciosos contenidos en los residuos peligrosos (LGPGIR)

Valorización: Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica. (LGPGIR)

Vulnerabilidad: Conjunto de condiciones que limitan la capacidad de defensa o de amortiguamiento ante una situación de amenaza y confieren a las poblaciones humanas, ecosistemas y bienes, un alto grado de susceptibilidad a los efectos adversos que puede ocasionar el manejo de los materiales o residuos, que por sus volúmenes y características intrínsecas, sean capaces de provocar daños al ambiente. (LGPGIR)

3. Normatividad nacional referente al reciclaje

3. Normatividad nacional referente al reciclaje

3.1 Ley General del Equilibrio Ecológico e Impacto Ambiental

CAPÍTULO IV Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

ARTICULO 134 - Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I.- Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II.- Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;
- IV.- La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y
- V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos. deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

3.2 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO ÚNICO OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la

contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;

II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;

III. Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

IV. Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;

V Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;

VI Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos;

VII. Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados;

VIII Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;

IX. Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de sitios contaminados y remediados.

X. Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;

XI. Regular la importación y exportación de residuos;

XII. Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para su tratamiento, orientadas a procesos productivos más

limpios, y

XIII Establecer medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones que correspondan.

Artículo 2.- En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios:

I El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;

II. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;

III. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas;

IV. Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños;

V. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;

VI. La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas;

VII. El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación, para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los residuos;

VIII. La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada;

IX. La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano;

X. La realización inmediata de acciones de remediación de los sitios contaminados, para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al ambiente;

XI. La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable, y

XII. La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán, en lo conducente, las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con la materia que regula este ordenamiento.

3.3 Ley de Residuos Sólidos del D.F.

TITULO QUINTO DE LA VALORIZACIÓN Y COMPOSTEO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CAPÍTULO I DEL RECICLAJE

Artículo 55. Los productores y comercializadores cuyos productos y servicios generen residuos sólidos susceptibles de valorización mediante procesos de reuso o reciclaje realizarán planes de manejo que establezcan las acciones para minimizar la generación de sus residuos sólidos, su manejo responsable y para orientar a los consumidores sobre las oportunidades y beneficios de dicha valorización para su aprovechamiento.

Artículo 56. La Secretaría de Obras y Servicios, en coordinación con la Secretaría y la Secretaría de Desarrollo Económico, en cumplimiento a lo

señalado en el programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, instrumentarán programas para la utilización de materiales o subproductos provenientes de los residuos sólidos a fin de promover mercados para su aprovechamiento, vinculando al sector privado, organizaciones sociales y otros agentes económicos.

Artículo 57. Las dependencias y entidades del Gobierno del Distrito Federal, de las delegaciones, de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y demás órganos autónomos, establecerán en sus oficinas y dependencias sistemas de manejo ambiental, los cuales tendrán por objeto prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos y aprovechar su valor. Asimismo, promoverán que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, se opte por la utilización y el consumo de productos compuestos total o parcialmente de materiales valorizables, en congruencia con lo que establece la Ley de Adquisiciones del Distrito Federal.

Artículo 58. Las autoridades fomentarán programas para que los establecimientos de mayoristas, tiendas de departamentos y centros comerciales se cuente con espacios y servicios destinados a la recepción de materiales y subproductos de los residuos sólidos valorizables.

Artículo 59. Todo establecimiento mercantil, industrial y de servicios que se dedique a la reutilización o reciclaje de los residuos sólidos deberán:

- I. Obtener autorización de las autoridades competentes;
- II. Ubicarse en lugares que reúnan los criterios que establezca la normatividad aplicable;
- III. Instrumentar un plan de manejo aprobado por la Secretaría para la operación segura y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que valore; y
- IV. Contar con programas para prevenir y responder a contingencias o emergencias ambientales y accidentes;
- V. Contar con personal capacitado y continuamente actualizado; y
- VI. Contar con garantías financieras para asegurar que al cierre de las operaciones en sus instalaciones, éstas queden libres de residuos y no presenten niveles de contaminación que puedan representar un riesgo para la salud humana y el ambiente.

Artículo 60. Los residuos sólidos que hayan sido seleccionados y remitidos a los mercados de valorización y que por sus características no puedan ser procesados, deberán enviarse para su disposición final.

4. Gestión integral de los R.S.M

4 Gestión integral de los RSM

Para llevar a cabo programas de reciclaje de residuos sólidos, es necesario que en cada etapa del sistema de manejo integral de estos residuos, se diseñen actividades que faciliten y propicien la selección y recuperación de los distintos materiales que se deseen reciclar.

La infraestructura requerida está en función del alcance del programa que se proponga llevar a cabo; sin embargo, en forma general se pueden mencionar los siguientes requerimientos en cada etapa del sistema integral de la gestión de los residuos sólidos.

a) Generación

Es más conveniente realizar la selección y separación de los materiales que se desean reciclar desde la fuente de generación pues de esta manera se evita en lo posible que los materiales se mezclen y se obtiene una mayor pureza. Lo anterior implica contar con distintos recipientes para cada uno de los subproductos; estos receptáculos pueden ser desde bolsas resistentes y de amplia capacidad, hasta contenedores con dispositivos especiales para facilitar la separación y almacenamiento de los subproductos. Estos recipientes pueden ser proporcionados y financiados por el propio programa, o bien por los mismos generadores. En cualquier caso, los contenedores deben estar diseñados para facilitar la recolección separada de los materiales que se deseen reciclar.

b) Recolección y transporte

En la recolección también se requiere conservar los materiales separados para mantener la máxima pureza de ellos. Por lo tanto, los vehículos de recolección deben ser especiales para cada material o bien, contar con compartimientos en la caja de acumulación en los vehículos. Para hacer más eficiente la relación entre las actividades de generación, almacenamiento y recolección de los materiales que se deseen reciclar, es necesario que la separación inicie desde la fuente y se conserve así hasta su transporte.

Los materiales separados pueden transportarse a un centro de acopio que los concentre y almacene temporalmente para su posterior envío a los centros de reprocesamiento; por ejemplo, fábricas de papel, de vidrio o fábricas fundidoras de metal. Si es este el caso, se requiere una instalación que cuente con equipos como básculas para el pesaje de los vehículos cargados y descargados, máquinas cortadoras, compactadoras, flejadoras, molinos y otras actividades complementarias para el acondicionamiento de los materiales. Dicha instalación debe contar con edificios para oficinas administrativas, talleres bodegas y con patios de maniobras entre otros.

Los materiales recolectados en forma separada, también pueden ser transportados directamente a las plantas reprocesadoras; ésto puede también reducir el tiempo requerido para la recolección y desatenderse a algunas áreas generadoras.

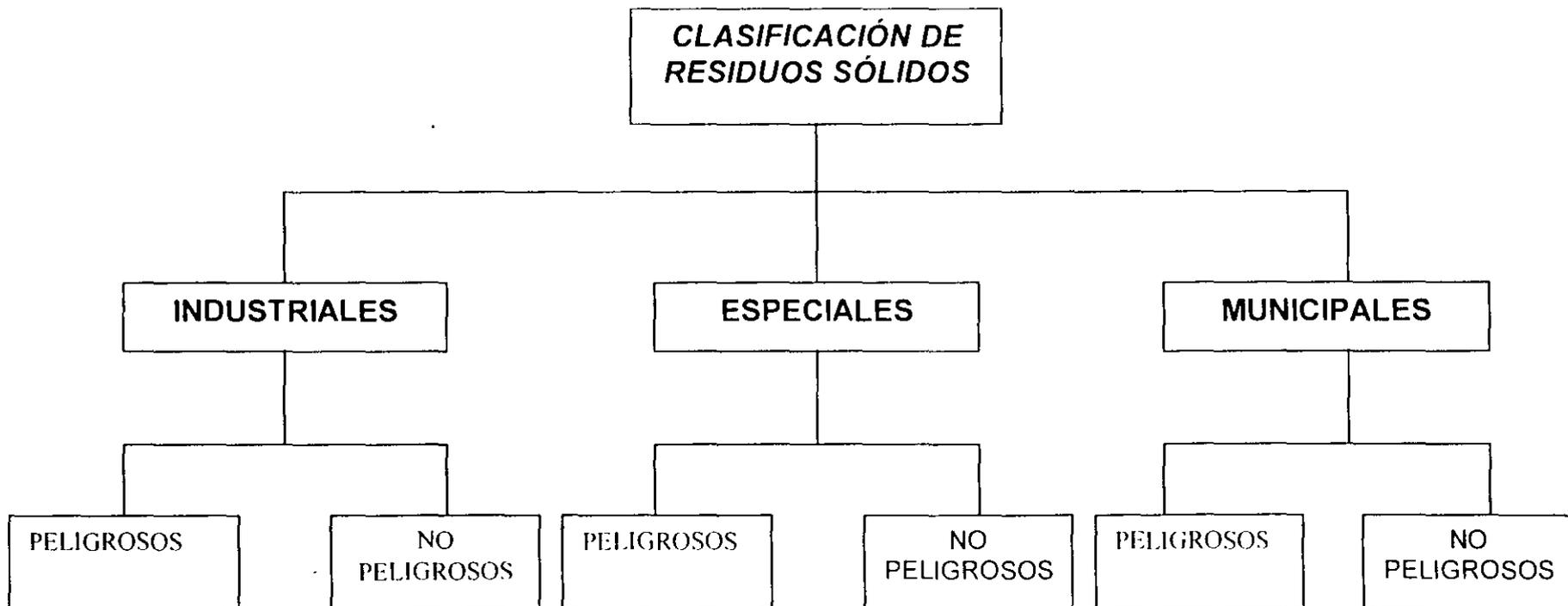
c) Plantas industrializadoras

Cuando no se tiene un sistema de recolección separado, es decir, que los residuos están mezclados desde su generación, generalmente el programa de reciclado debe considerar la separación en una planta, denominada genéricamente industrializadora. A pesar de que en estas plantas se trata de separar y recuperar lo más posible los residuos de interés comercial, cuando los residuos llegan mezclados, la eficiencia de recuperación y la pureza de los materiales es generalmente baja, pudiendo ser del orden del 10 al 20% en el mejor de los casos.

Los costos que se requieran para la operación y el mantenimiento de las plantas industrializadoras, pueden ser mayores que los ingresos que se obtienen por la consideración de los materiales separados, por lo que los programas de reciclaje pueden ser un mal negocio para los ayuntamientos cuyas pérdidas económicas conducen al cierre de las instalaciones.

Por lo anterior, para pensar en un programa de reciclaje a través de un sistema municipal, es necesario realizar un amplio estudio técnico, económico y financiero que incluye entre otros aspectos: análisis de la generación; análisis de mercado, determinación de la infraestructura; análisis de costos de operación y mantenimiento; análisis de costos de operación y mantenimiento; análisis de financiamiento y recuperación de las inversiones, etc.

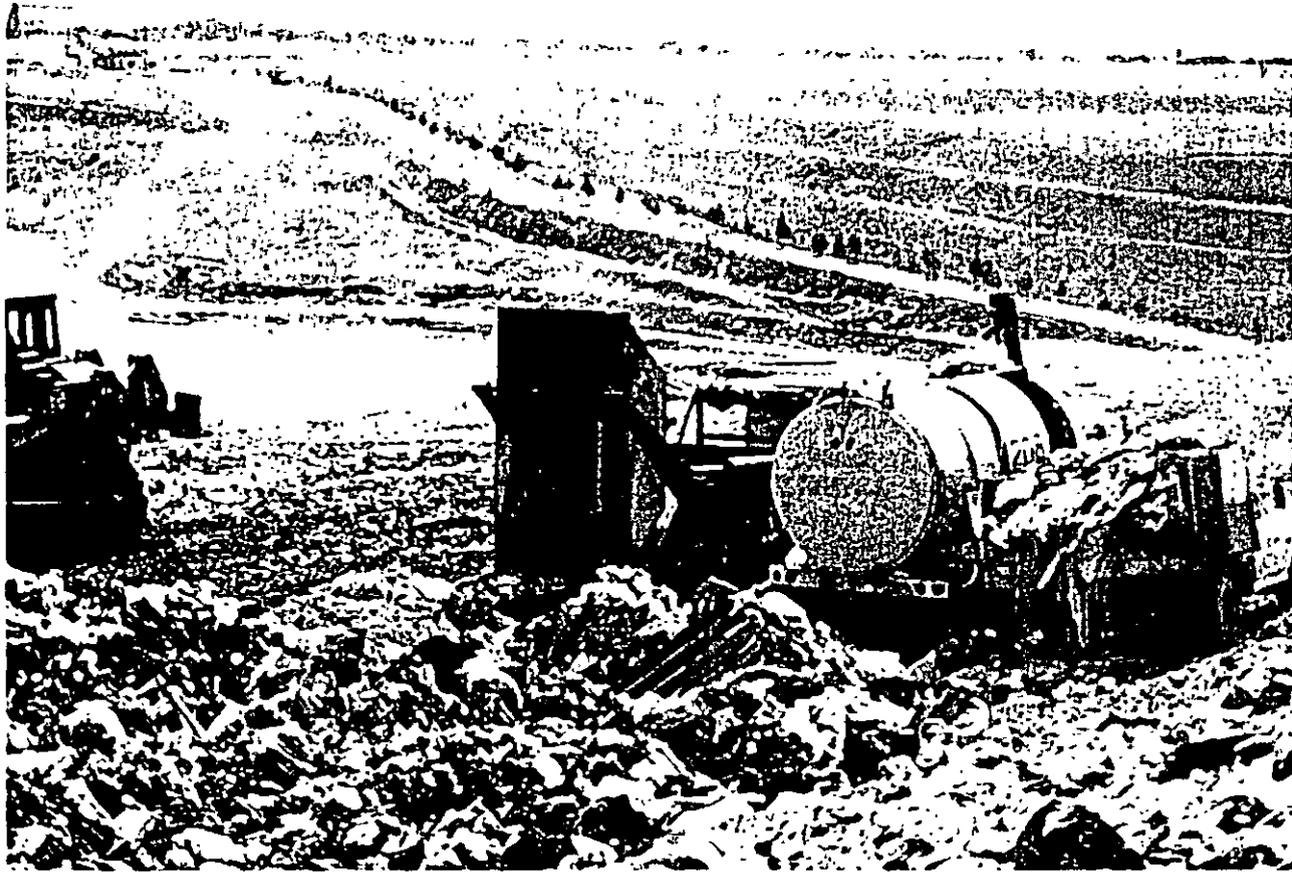
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

RESIDUO

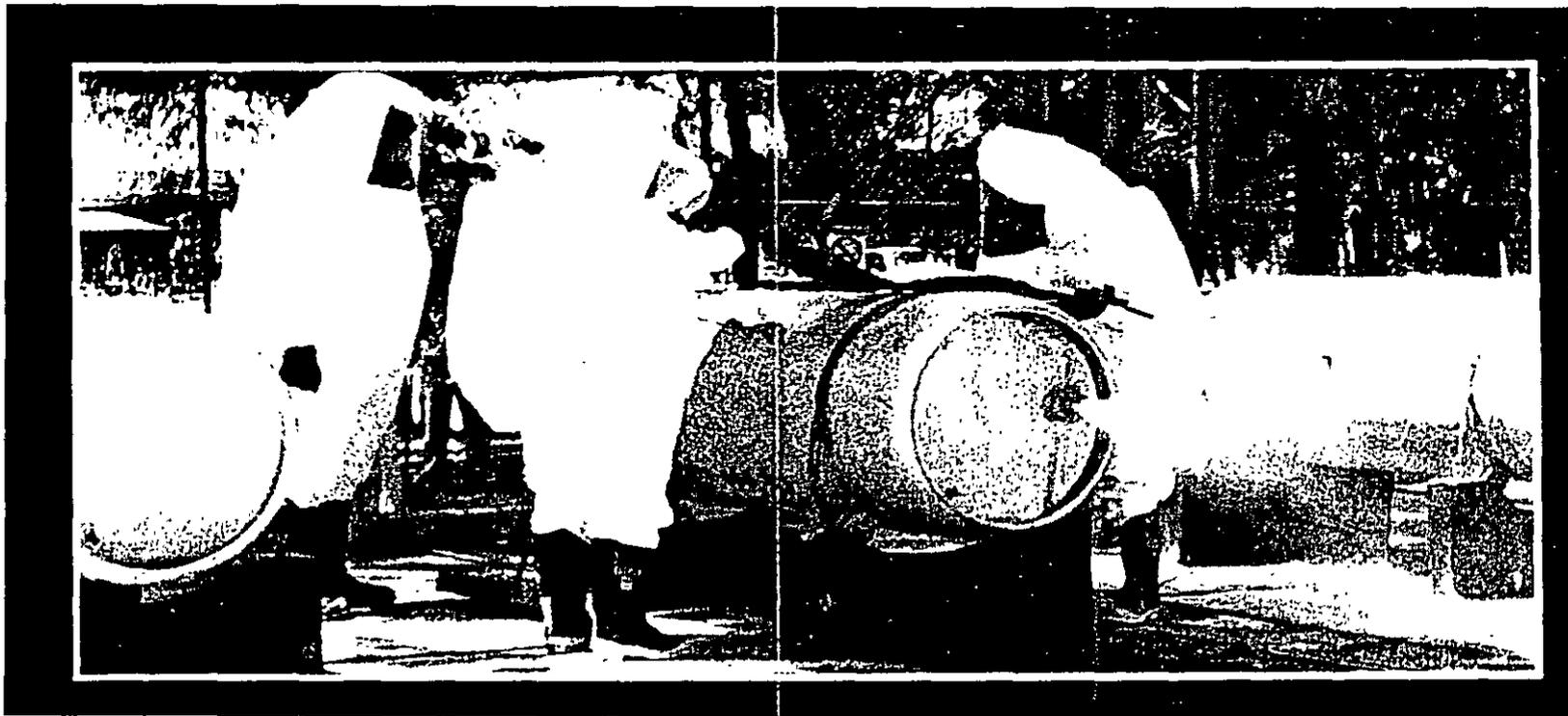


DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Residuos especiales: Son aquellos residuos que sin tener una característica de peligrosidad, son riesgosos a la salud humana; como alimentos caducos, enlatados, envasados o naturales.

RESIDUOS PELIGROSOS



ELIMINACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES Y PELIGROSOS

ESTRATEGIA DE ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS

Reducción de la generación: Cambiar proceso: Optimizar condiciones de operación

Tecnologías limpias

Determinar la vida útil del equipo

Reciclado

Tratamiento: Físico, Químico, Biológico

Incineración

Confinamiento Controlado

5. Experiencias de reciclaje de R.S.M.

5 Experiencias de reciclaje de RSM

5.1 En el mundo

El reciclaje de residuos sólidos se practica en la mayoría de los países del mundo, sin embargo en los países industrializados es donde se ha realizado desde principios del siglo XX aplicando técnicas y equipos diseñados especialmente para ello. En los países en vías de desarrollo como México, el reciclaje se ha llevado a cabo en gran parte de manera informal, a través de grupos de personas dedicadas a seleccionar manualmente los materiales susceptibles a ser comercializados. En la tabla siguiente se presentan datos sobre el reciclaje de residuos en algunas ciudades de América Latina.

Datos sobre reciclaje en algunas ciudades de ALC¹

Localidad o ciudad (año)	Reciclaje ^{1a)} (%)	Costo t. basura ^{2a)}	Costo rec. t. recicl ^{3a)}	Tipo de reciclaje	Valor t. recicl ^{4a)}	Comentarios
Sao Paulo (1941)	0.4	26	400	dom. Separada	50	programa piloto
Buenos Aires (1941)	-	22	200-500	comen. de acopio	55	programa piloto
Calí (1941)	4	22	70	dom. Separada	50	programa piloto
Lima (1961)	70	-	-	informal	-	-
Santiago de Chile (1961)	40	-	-	separada	-	-
México (7 ciudades)	0.5	-	-	informal	90	interior del país
Ciudad Juárez (1980)	2.4	-	-	-	-	-
Belo Horizonte (1981)	5.0	-	200	dom. Separada	-	-

1a) Residuos recuperados relativos a los residuos generados (%)

2a) Costo por t. de RSM recolectado en US\$

3a) Costo de recuperación por t. reciclable en US\$

4a) Valor en el mercado por t. reciclable en US\$

Table ES-3
GENERATION, MATERIALS RECOVERY, COMPOSTING AND DISCARDS OF MUNICIPAL SOLID WASTE, 1960-1995
(In percent of total generation)

Percent of total generation					
	1960	1970	1980	1990	1995
Generation	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Recovery for recycling	6.4%	6.6%	9.6%	14.2%	21.5%
Recovery for composting*	Neg.	Neg.	Neg.	2.0%	4.5%
Total Materials Recovery	6.4%	6.6%	9.6%	16.2%	26.0%
Discards after Recovery	93.6%	93.4%	90.4%	83.8%	74.0%

* Composting of yard trimmings and food scraps. Does not include mixed MSW composting.

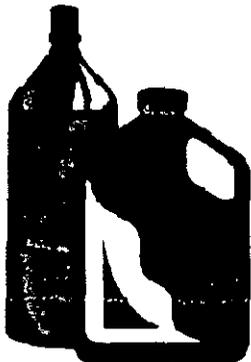
Details may not add to totals due to rounding.

Source: Franklin Associates, Ltd.

PHOENIX RECYCLES LIST



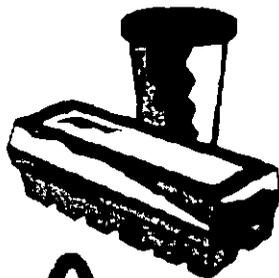
Recycle these



Plastics

Check bottom of containers for code symbols **1** or **2**. These include 2-liter soda bottles, detergent bottles, milk jugs, and shampoo bottles

- **NO PLASTIC BAGS, pool chemical containers, dinnerware or frozen dinner trays**



Foam

Food containers such as meat trays, cups, egg cartons or packing materials with the code symbol **6**

- *No "peanut" packing material*



Glass

Food and beverage containers only
[labels OK]

- *No light bulbs, glassware, ceramics, mirrors or window glass*



Paper

Such as computer, construction and writing paper, file folders, grocery bags



5.2 En México

GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES POR COMPOSICION, 1995-2001							Cuadro III.6.1.1
(Miles de toneladas)							
Tipo de basura	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Papel, cartón, productos de papel	4 293	4 497	4 119	4 298	4 355	4 324	4 430
Textiles	455	476	436	455	461	458	469
Plásticos	1 336	1 400	1 282	1 338	1 356	1 346	1 379
Vidrios	1 800	1 685	1 727	1 802	1 826	1 813	1 858
Metales	885	927	849	886	898	891	913
Aluminio	468	511	468	489	495	492	504
Ferrosos	246	257	236	246	249	247	253
Otros ferrosos	151	158	145	151	153	152	156
Basura de comida, de jardines y materiales orgánicos similares	15 987	16 747	15 339	16 008	16 219	16 104	16 500
Grupo de basura (residuos finos, cenizas desecitradas, etc.)	5 754	6 028	5 521	5 762	5 838	5 796	5 939
Total	30 510	31 959	29 272	30 550	30 952	30 733	31 489

http://www.semarnat.gob.mx/estadisticas_2000/estadisticas_ambientales_2000/03_Dimension_Ambiental/03_06_Residuos/III.6.1.1/CuadroIII.6.1.11.pdf

RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES POR COMPOSICION, 1995-2001							Cuadro III.6.1.11
(Miles de toneladas)							
Tipo de basura	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Papel, cartón, productos de papel	306.3	320.6	293.9	306.8	310.8	308.6	316.2
Textiles	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
Plásticos	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4
Vidrios	240.4	251.8	230.6	240.7	243.9	242.1	248.1
Metales	170.1	178.2	162.2	170.3	172.5	171.3	175.5
Aluminio	93.8	98.3	90.0	94.0	95.2	94.5	96.9
Ferrosos	47.9	49.6	45.3	47.3	47.9	47.6	48.7
Otros no ferrosos	29.0	30.4	27.9	29.1	29.5	29.2	30.0
Total reciclables recuperados	719.0	753.2	689.8	720.0	729.4	724.3	742.1
Total reciclable	8 768.5	9 185.1	8 412.9	8 780.2	8 895.6	8 832.7	9 049.8

Incluye sobre papel, vidrio y plásticos.
Nota: Las cifras de residuos reciclados corresponden a los materiales recuperados en los sitios de disposición final.
Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Organización del Territorio, 2002.

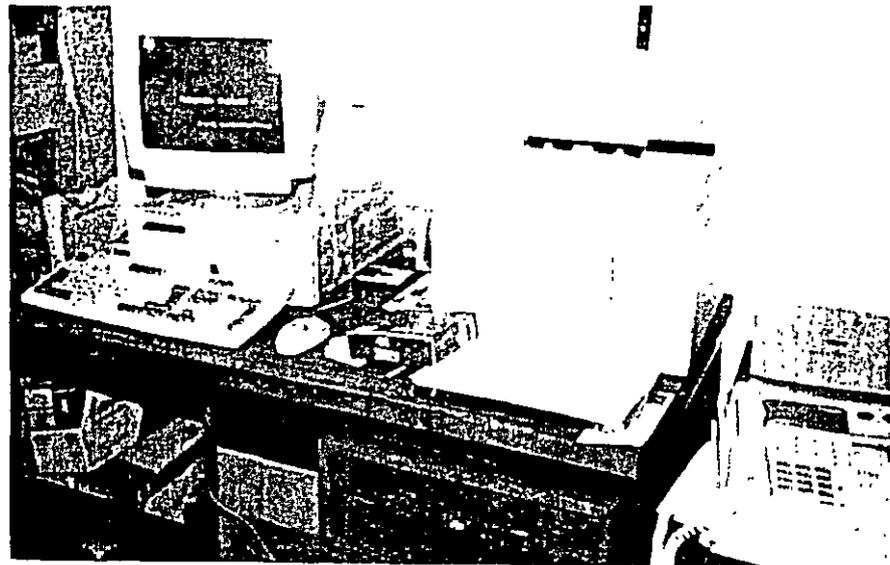
Residuos sólidos municipales		
En el Distrito Federal		
Cartón	4.11	
Envases de cartón (+PE o PE/AL)	2.20	
Papel periódico, bond, etcétera)	11.76	
Lata (aluminio)	1.58	
Material ferroso (inc. hojalata)	1.63	
Material no ferroso	0.08	
Plástico en película	4.97	
Plástico rígido	3.06	
Poliuretano	0.13	
Poliestireno expandido	0.67	
Vidrio de color	2.06	
Vidrio transparente	5.89	38.14
Residuos de alimentos	40.69	
Residuos jardinería	5.83	46.52
Algodón	0.36	
Fibra dura vegetal	0.10	
Fibra sintética	1.74	
Cuero	0.15	
Hueso	0.10	
Hule	0.24	
Loza y cerámica	0.48	
Madera	0.16	
Material de construcción	0.58	
Pañal desechable	3.76	
Trapo	0.67	
Otros	7.00	15.34
Fuente DDF 1992		

*REUTILIZACIÓN Y RECICLADO
DE LAS COMPUTADORAS,
SOLUCIÓN A LA DISMINUCIÓN
DE LA GENERACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS.*



JUSTIFICACIÓN

- Debido a que la industria del cómputo se actualiza rápidamente, los productos que fueron creados hoy serán obsoletos en unos meses, generando una mayor cantidad de residuos sólidos.



OBJETIVOS

- Mostrar la importancia del reciclado y reutilización de las computadoras.
- Identificar las partes que se pueden reutilizar y reciclar de las computadoras.

OBJETIVOS

- Analizar un posible mercado en México para el reciclado y reutilización de las computadoras.

ALCANCES

- Obtener información referente al reciclado y reutilización de computadoras en otros países, para observar la problemática que se tiene en México.
- Realizar un estudio en C.U. para darnos idea de la cantidad de computadoras obsoletas que se generan.

METODOLOGÍA

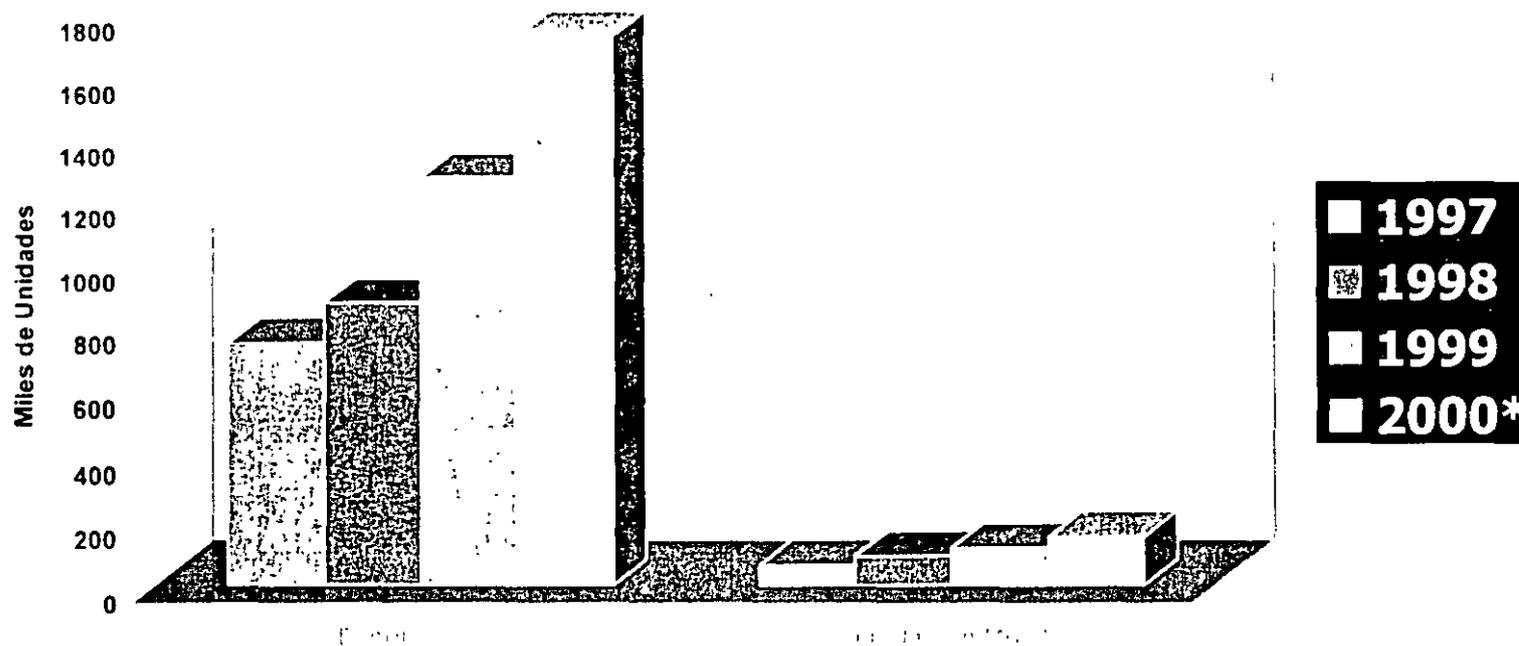
- Búsqueda de información en internet, opciones de disposición
- Entrevistas telefónicas, mercado de computadoras en México
- Oficina de Proveeduría de la UNAM y Departamento de bajas
- Pequeños negocios dedicados a la reparación y actualización

PROBLEMÁTICA DE LAS COMPUTADORAS EN MÉXICO

- En México no se controla la disposición final de las computadoras obsoletas.
- Existen pequeños negocios que reutilizan partes de las computadoras.
- Reventa

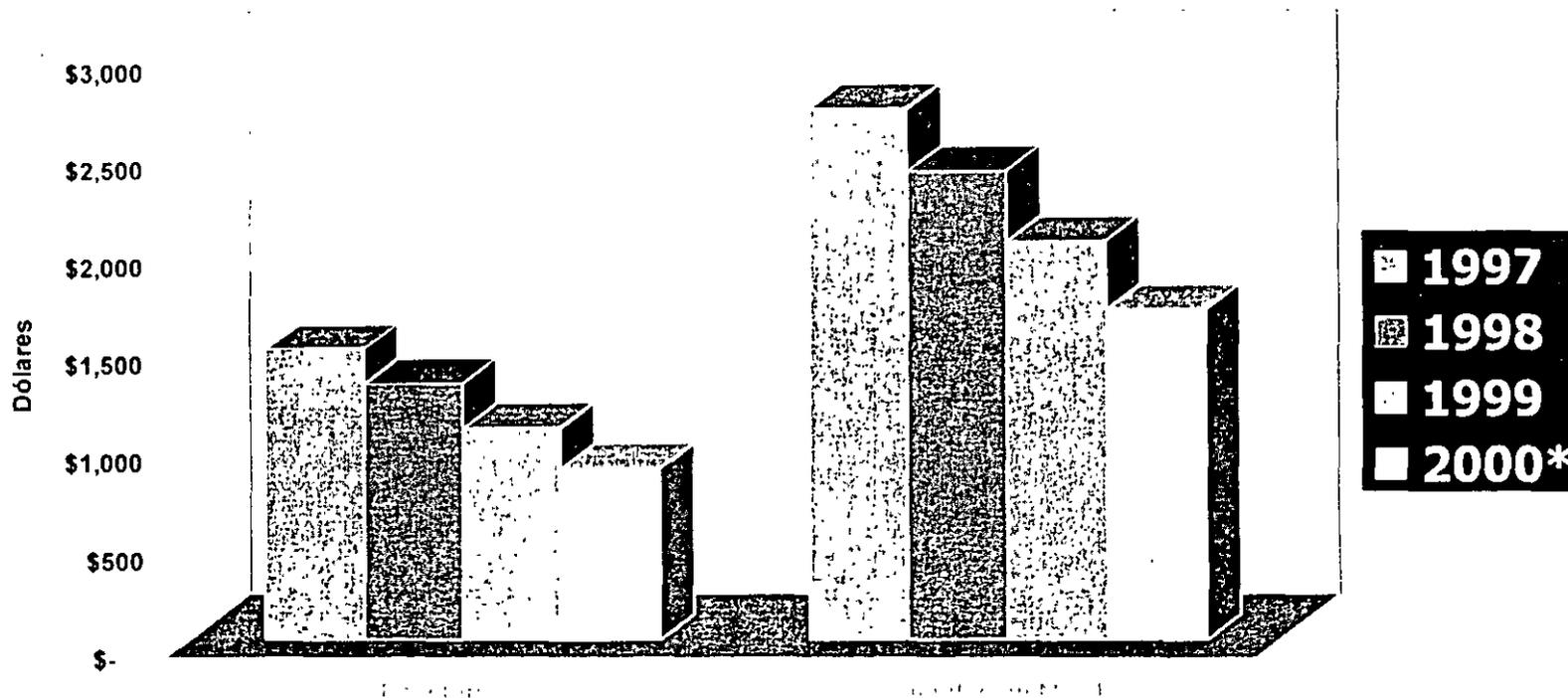
MERCADO DE COMPUTADORAS EN MÉXICO

EMBARQUE DE COMPUTADORAS



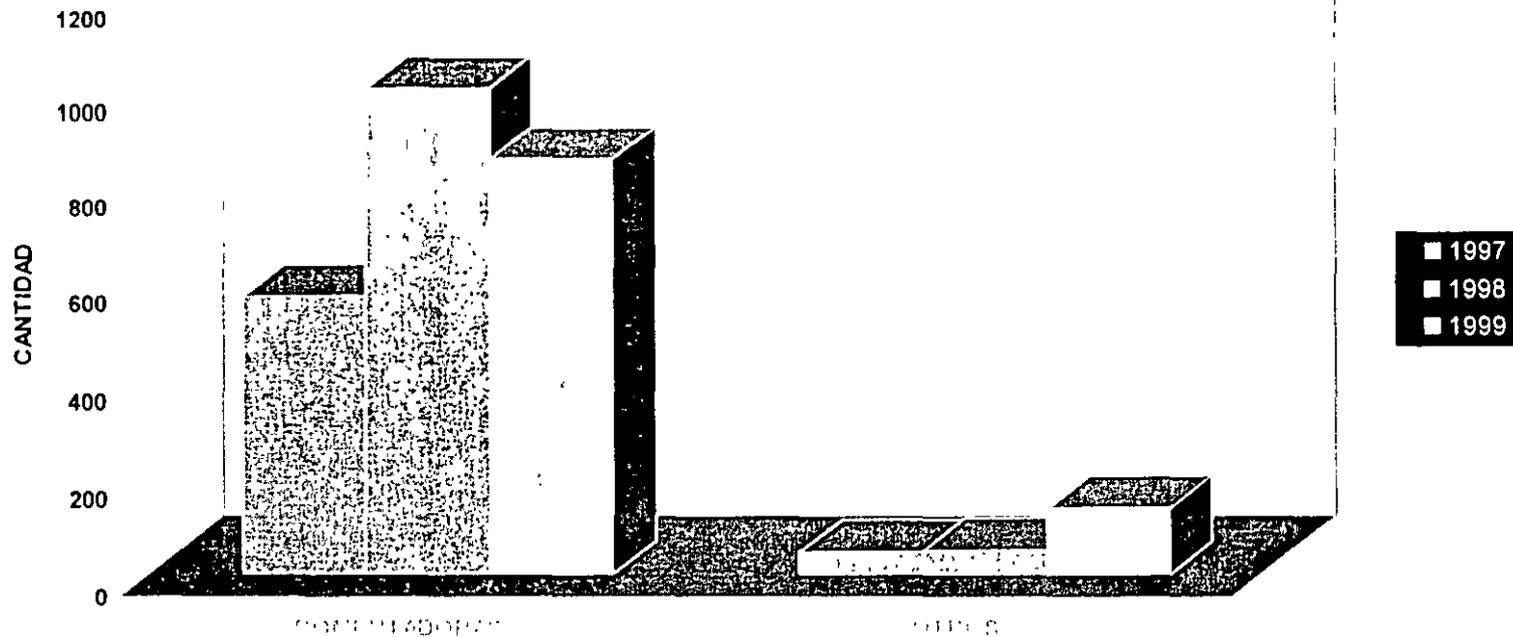
MERCADO DE COMPUTADORAS EN MÉXICO

PRECIO PROMEDIO DE COMPUTADORAS

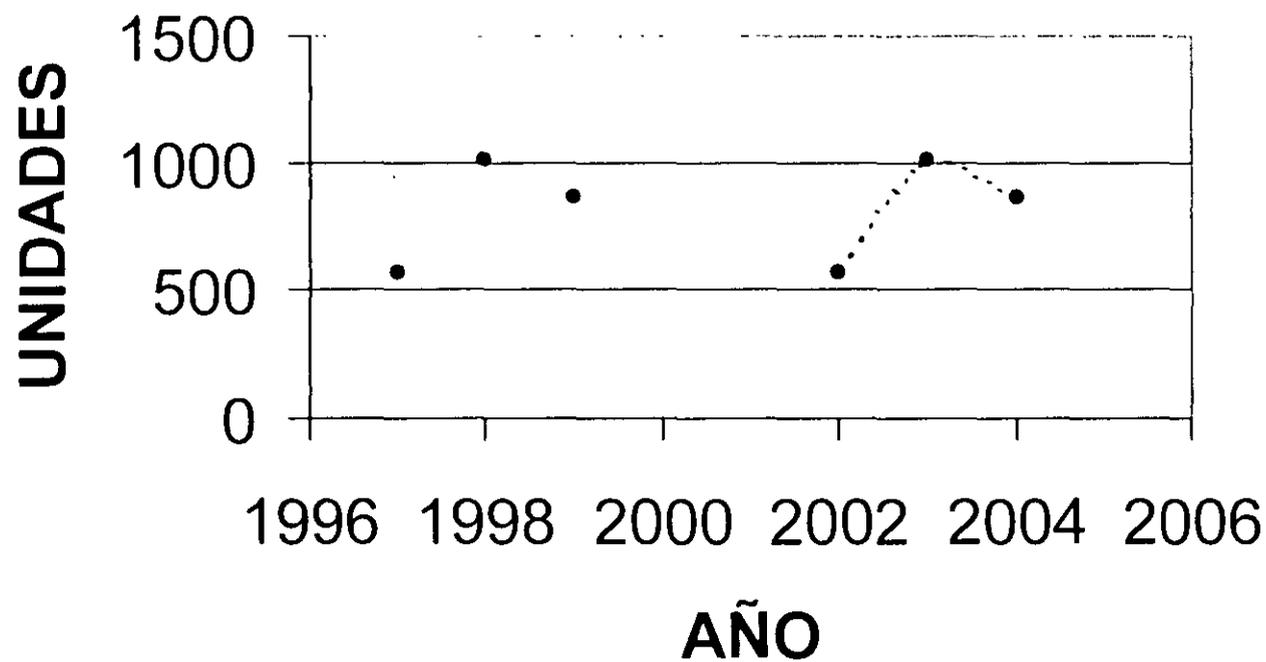


EQUIPO DE CÓMPUTO QUE INGRESA A LA UNAM

EQUIPO DE COMPUTO QUE INGRESA A LA UNAM

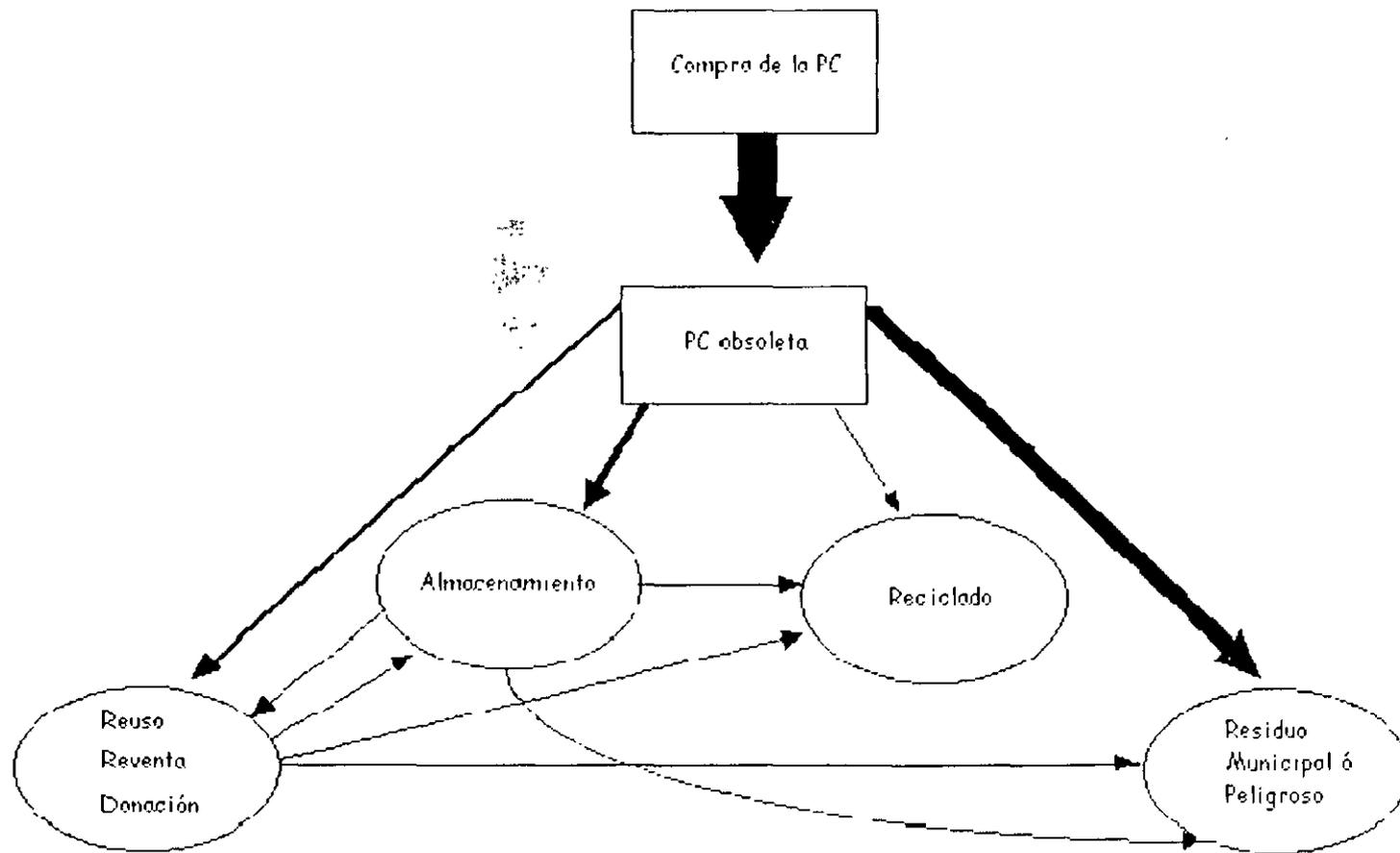


ESTIMACIÓN DE LAS PC'S OBSOLETAS EN CU.



• Nuevas Obsoletas

OPCIONES PARA LA VIDA FINAL



MATERIALES RECUPERADOS

Material	Por ciento (%)	Valor (\$) *
Plástico	23.00	11.73
Aluminio	6.30	9.11
Acero	20.50	4.18
Oro	0.001	6.27
Plata	0.02	1.03
Plomo	6.30	1.93
Cadmio	0.01	0.01
Mercurio	0.0022	0
TOTAL	56.13	34.26

* En dólares.

<http://www.libertynet.org/macredo>

PARTES DE LA COMPUTADORA

- CPU, oro, plata, platino
- Tubo de rayos catódicos, plomo
- Microchips y tarjetas de circuito
- Teclados y CPU, ABS
- Monitores, plomo y fósforo



TUBO DE RAYOS CATÓDICOS



CONCLUSIONES

- Se identificaron las principales partes de las computadoras que pueden ser recicladas o reutilizadas así como los diversos materiales que se presentan en estas.
- En cuanto a la estimación de las computadoras obsoletas en CU, se recomienda realizar un estudio más a fondo.

CONCLUSIONES

- Es necesario llevar a cabo estudios más específicos para el reciclado y reutilización de las computadoras en México, ya que este mercado es una fuente potencial de empleos.

**Instituto Nacional de Recicladores, A.C. (INARE). México D.F.
(México)**

<http://habitat.aq.upm.es/bpal/pgu-lac/exp/e082.html>

Pais/Country: **México**

Palabras clave = **Manejo de desechos sólidos.**

Instituciones: **INARE**

Contacto principal:

INARE

C.P. Elias Vanegas Velazquez, Gerente Ejecutivo

Retorno 8 de Fray Servando Teresa de Mier, No 4 Despacho 3, Col. Jardin Balbuena, México D.F., México

Tel 915-552-6148 Fax 784-1279

Inicio **1980**

Final **1990**

R E S U M E N

Reciclamiento Consciente. Generación de empleo, recolección, reciclaje de productos industriales, etc

Revisado por Gloria Gomez Muñoz

INARE

Bienvenido al sitio del Instituto Nacional de Recicladores

Tips para Reciclar...

En seguida se presentan pequeños tips sobre como hacer su separación de desperdicios y de cómo debemos de manejarlos para llevarlos a nuestro Centro de Acopio.

PERIODICO

En los Centros de Acopio el periódico será recibido siempre y cuando no vaya mojado, o muy sucio como por ejemplo con alimentos, pintura, tierra, que se haya utilizado para limpiar algo, etc., y también que no vaya revuelto con propaganda que viene adjunta en el periódico

CARTON

El carton se clasifica en distintas clases como el carton corrugado, este es el que contiene un color café y el cual lo puede identificar porque si lo ve desde un lado se ven tres capas de papel, lisas las de los extremos y ondulada la de en medio. Generalmente es el que se ocupa para cajas de empaque. Únicamente debe de ir el carton sin llevar hojas, periodico, propaganda, etc.

CARTONCILLO

Este es el cartoncillo gris, el cual se utiliza para las cajas de medicina, las cajas de cereal, de galletas, las pastas de los directorios telefonicos, es facil de reconocer porque rompes un pedacito de cartoncillo y se ve gris de en medio

PAPEL

El papel se clasifica como son las revistas, los insertos de propaganda que trae el periodico, cuadernos viejos, libros viejos, archivo muerto, virutas de papel, pedaceria de papel, papel de propaganda, folletos, etc

LATAS DE ALUMINIO

Estas se identifican fácilmente ya que son las que contienen refresco o cerveza. Estas también contienen un anillo en la parte de la tapa este no lo despegues ya que contiene el mismo valor en kilos al igual que la lata, al llevarlas a tu centro de acopio deben de estar previamente limpias o sea sin residuos de bebida ya que al tenerlas almacenadas pueden producir hormigas u otros animales y además generar mal olor

BOTELLAS DE PET

Estas son las botellas donde vienen embazados los refrescos, agua, cajeta, vinagre, salsas picantes, aderezos para ensaladas, aceite comestible, miel, jarabe, medicamentos, licores, limpiadores líquidos y otros productos, para identificarlos en la base de estos vienen señaladas tres flechas estas con el número 1, esto es el plástico llamado pet, el cual al entregarlo deben de ir previamente limpias sin ningún residuo

PILAS

Estas deben de ser recolectadas en buen estado todo tipo de pilas medianas, grandes, pequeñas

VIDRIO

Estos pueden ser los envases de vidrio de cualquier color y tamaño, ejemplo: los envases azules, verdes, cafes, cristalinos o transparentes

De cualquier tamaño desde frascos medicinales hasta garratones de oreja para vinos o grandes frascos de mayonesa, son todos los envases de refrescos, cerveza, vino, etc. Todos estos desperdicios deben de estar limpios y atados ya sea su caso papel, carton. Deben de ir previamente limpios como los envases de vidrio las latas y el plástico pet. También ya sea su caso doblados para que ocupen menos espacio

¡CORREO!

Ingrese los datos de su cuenta Glorem.

Usuario



¡¡¡¡¡¡CORREO!!!

Subscribase para recibir Información sobre Glorem e INARE

Su E-Mail



¡¡¡CORREO!!!



Global Recycling Market, S.A. de C.V.

Glorem es un sitio hecho por y para recicladores. Ahí encontrará noticias, directorios de recicladores y proveedores de equipo, tablon de mensajes, etc. Si usted es reciclador, por tan solo 100 pesos + IVA anuales, puede convertirse en miembro de Glorem para aparecer en nuestros directorios y tener acceso a nuestro servicios de correo electrónico y tablon de mensajes. Socios del INARE pueden listar su empresa sin costo

Diseño de Sitios de Internet

Glorem ofrece el servicio de diseño de páginas de internet. Hay cuotas especiales para socios del INARE. Escríbanos a administrador@glomex.com para más información

Los desechos
reciclables no son
basura.

Mantengalos lo
más limpios posible.
Es la única manera
de poderlos
reaprovechar.

6. Planeación de programas de reciclaje

6 Planeación de programas de reciclaje de RSM

6.1 Análisis de un programa de reciclaje

En este apartado se presentan las bases para analizar el posible mercado que permita llevar a cabo un programa de reciclaje. Estos lineamientos son generales y se deben complementar con otras actividades que sean específicas para cada localidad, considerando sus propias características técnicas, económicas y de mercadp.

El análisis de mercado parte de la oferta que se puede tener de los componentes de los residuos sólidos que puedan ser reciclados. A continuación se presenta un ejemplo de la composición de residuos sólidos urbanos, con que puede servir de base para realizar un análisis de mercado.

La composición de los residuos sólidos municipales pueden variar de ciudad a ciudad, dependiendo entre otros factores de los siguientes: actividades económicas, clima, poder adquisitivo, nivel educativo, costumbres, etc; sin embargo, existen residuos que son comerciales en un alto porcentaje, sobre todo si la cantidad de residuos domiciliarios representan la mayor parte, como es común, de los residuos municipales. En el cuadro número siguiente se presenta un listado de los componentes que integran a los residuos municipales, a estos componentes se les denomina subproductos.

Lista de subproductos

Subproducto	Principales materiales
1 Algodón	
2 Cartón	Cajas de cartón (cereales, galletas, etc)
3 Cuero	Bolsas, zapatos
4 Residuo fino	Polvo, arena, cenizas.
5 Envase de cartón encerado	Envases de leche, de jugos (Tetrapak)
6 Fibra dura vegetal (esclerénquima)	Huesos de vegetales como aguacate o mamey
7 Fibras sintéticas	Telas, adornos, prendas sintéticas
8 Hueso	Esqueletos de Animales
9 Hule	Zapatos, globos, cámaras de bicicleta
10 Vinil	Bolsas, recubrimientos de pisos, impermeables
11 Latas	
De aluminio	

Lista de subproductos

Subproducto	Principales materiales
Otros metales	Hierro
12 Loza y cerámica	Platos, tasas, recipientes florales
13 Madera	
14 Material de construcción	Pequeños trozos de Grava, tabiques, concreto
15 Material ferroso	Utensilios de cocina, laminas, objetos de hierro
16 Material no-ferroso	Papel aluminio, bronce, cobre, estaño, plomo
17 Papel	Papel higiénico, periódico, libretas, libros
18 Pañal desechable	Pañales, toallas sanitarias
19 Plástico de película	Bolsas de plástico
20 Pete	Envase desechable de refresco (sodas)
21 Plástico rígido	Galones de leche, jugos, ganchos de ropa, tapas de refrescos,
22 Poliuretano	Envase desechable de unisel
23 Poliuretano expandido	Hule espuma
24 Residuos alimenticios	Desperdicios de comida, tortilla, pan, verduras, frutas
25 Residuos de jardinería.	
Orgánicos.	Hojas, ramas, flores
Inorgánicos.	Rocas,
26 Trapo	Artículos de algodón
27 Vidrio de color	Botellas de cerveza,
28 Vidrio transparente	Botellas, Vasos, Envase de comida
29 Otros	Materiales de difícil identificación, Jaleas, lodos

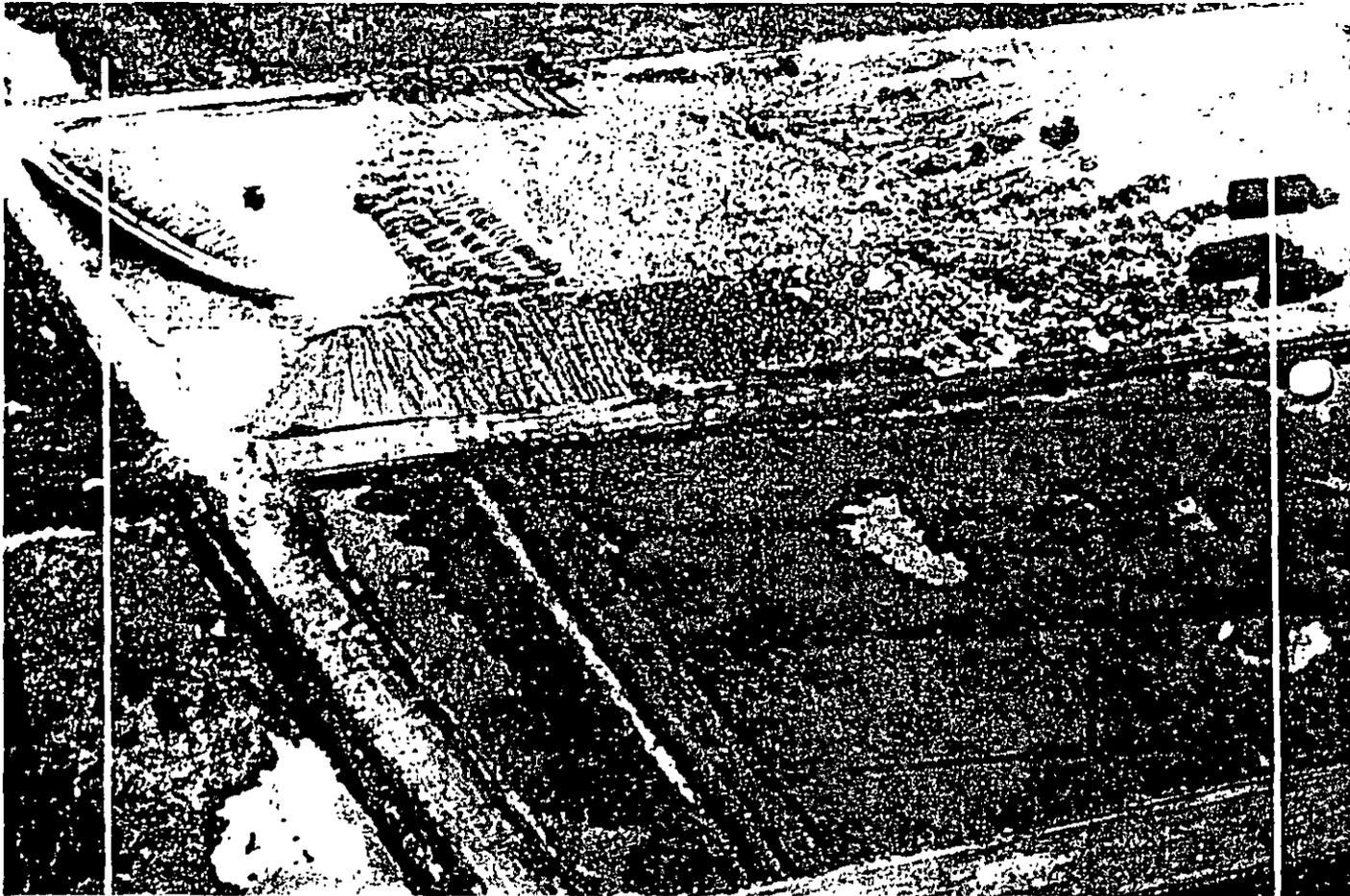
ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

El aprovechamiento de algunos materiales que son desechados y recolectados a través de los sistemas municipales representa una opción para tener algunos beneficios en el sistema integral para el manejo de los residuos sólidos como los siguientes:

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

- Se reduce la cantidad de residuos que se envían a los sitios de disposición
- Se extiende la vida útil de los rellenos sanitarios
- Se crean sectores económicos en torno a la comercialización de los materiales recuperados
- Se reduce la utilización de materias primas naturales requeridas en los procesos de producción de bienes de consumo
- Se apoya a la creación de una cultura ambiental entre los diversos sectores sociales

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE



ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

No obstante los notables beneficios que se pueden obtener con el reciclaje, esta práctica no es necesariamente económica para el prestador de los servicios de recolección.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

El éxito técnico y económico que se ha tenido en ciudades y localidades de diversas partes del mundo, Europa y Estados Unidos de Norteamérica principalmente, están basados en una adecuada planeación y organización de los diversos sectores sociales y económicos que participan en estas actividades.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

El reciclaje no sólo requiere de la voluntad y participación de los ciudadanos y de las autoridades municipales; es necesario contar con una infraestructura para llevar a cabo las distintas actividades, de recuperación, recolección, transporte, acondicionamiento y comercialización de los subproductos con valor económico intrínseco.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

La infraestructura requerida está en función del alcance del programa que se proponga llevar a cabo; sin embargo, en forma general se pueden mencionar los siguientes requerimientos en cada etapa del sistema integral de la gestión de los residuos sólidos.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Generación y almacenamiento temporal

Es más conveniente realizar la selección y separación de los materiales que se desean reciclar desde la fuente de generación pues de esta manera se evita en lo posible que los materiales se mezclen y se obtiene una mayor pureza.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Generación y almacenamiento temporal

Lo anterior implica contar con distintos recipientes para cada uno de los subproductos; estos receptáculos pueden ser desde bolsas resistentes y de amplia capacidad, hasta contenedores con dispositivos especiales para facilitar la separación y almacenamiento de los subproductos.

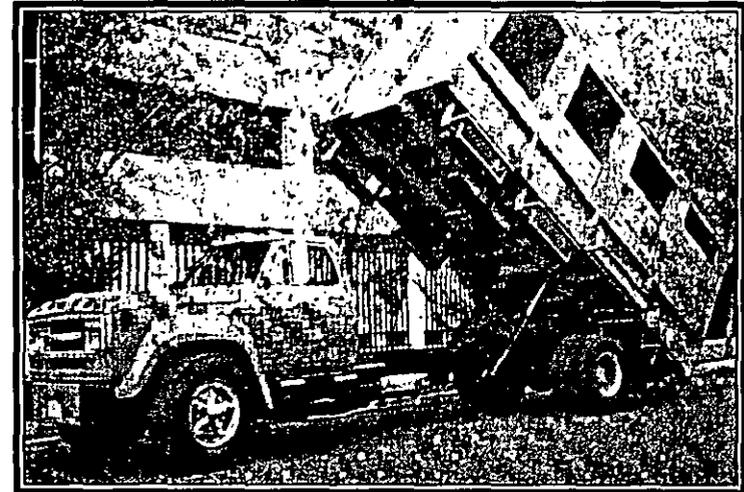
ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Generación y almacenamiento temporal

Estos recipientes generalmente deben ser proporcionados y financiados por el propio programa, ya que es difícil que los habitantes y en general los generadores los adquieran con sus propios recursos.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Generación y almacenamiento temporal



ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Recolección y transporte

En la recolección también se requiere conservar los materiales separados para mantener la máxima pureza de ellos. Por lo tanto, los vehículos de recolección deben ser especiales para cada material o bien, contar con compartimientos en la caja de acumulación en los vehículos.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Recolección y transporte

Para hacer más eficiente la relación entre las actividades de generación, almacenamiento y recolección de los materiales que se deseen reciclar, es necesario que la separación inicie desde la fuente y se conserve así hasta su transporte.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Recolección y
transporte



ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Almacenamiento en centros de acopio

Los materiales separados pueden transportarse a un centro de acopio que los concentre y almacene temporalmente para su posterior envío a los centros de reprocesamiento; por ejemplo, fábricas de papel, de vidrio o fábricas fundidoras de metal.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Almacenamiento en centros de acopio

Si es este el caso, se requiere una instalación que cuente con equipos como básculas para el pesaje de los vehículos cargados y descargados, máquinas cortadoras, compactadoras, flejadoras, molinos y otras actividades complementarias para el acondicionamiento de los materiales.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Almacenamiento en centros de acopio

Dicha instalación debe contar con edificios para oficinas administrativas, talleres bodegas y con patios de maniobras entre otros.

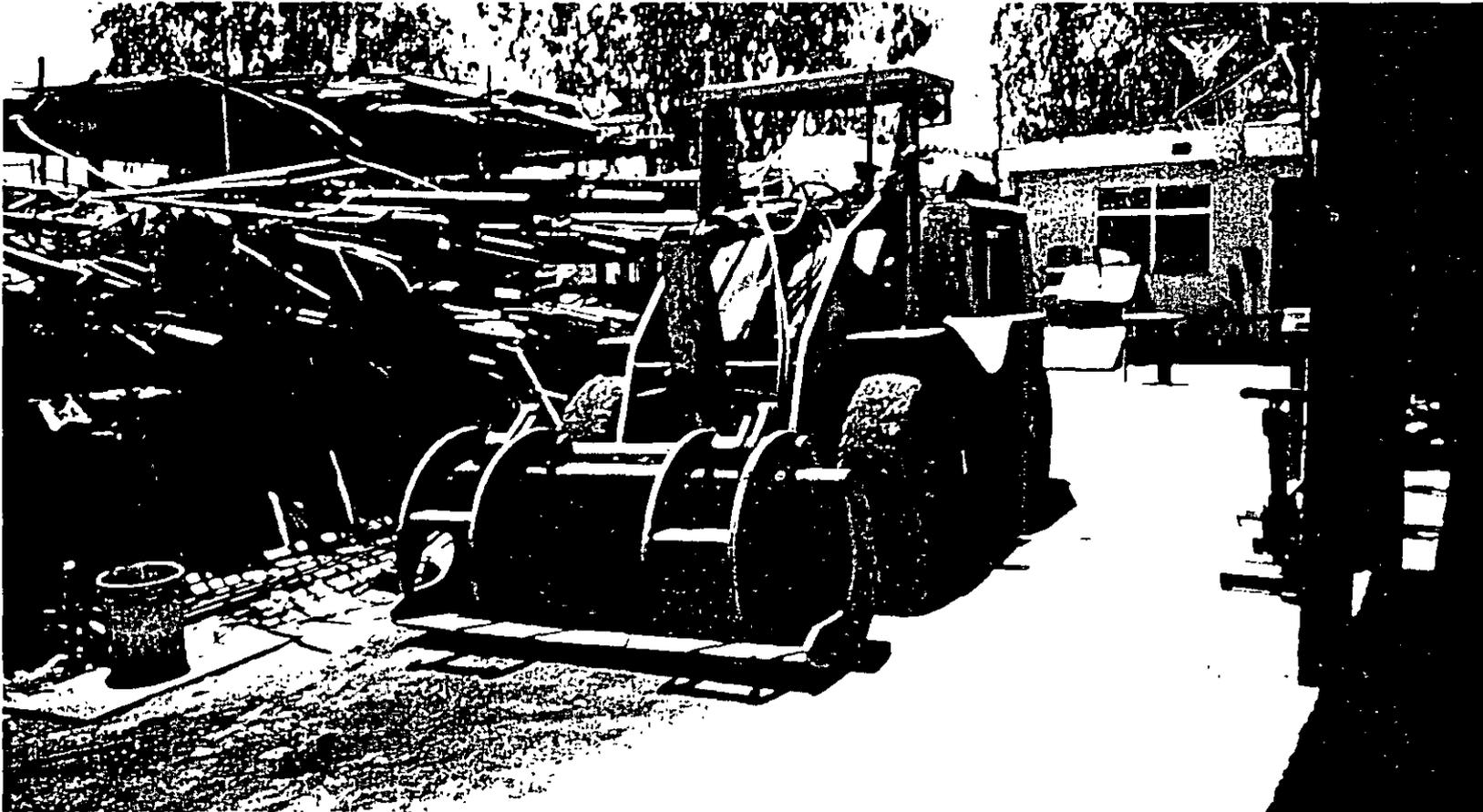
ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Almacenamiento en centros de acopio

Los materiales recolectados en forma separada, también pueden ser transportados directamente a las plantas reprocesadoras; ésto puede también reducir el tiempo requerido para la recolección y desatenderse a algunas áreas generadoras.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Almacenamiento en centros de acopio



ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

Cuando no se tiene un sistemas de recolección separado, es decir, que los residuos están mezclados desde su generación , generalmente el programa de reciclado debe considerar la separación en una planta, denominada genéricamente industrializadora.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

A pesar de que en estas plantas se trata de separar y recuperar lo más posible los residuos de interés comercial, cuando los residuos llegan mezclados, la eficiencia de recuperación y la pureza de los materiales es generalmente baja, pudiendo ser del orden del 10 al 20% en el mejor de los casos.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

Cuando no se tiene un sistemas de recolección separado, es decir, que los residuos están mezclados desde su generación , generalmente el programa de reciclado debe considerar la separación en una planta, denominada genéricamente industrializadora.

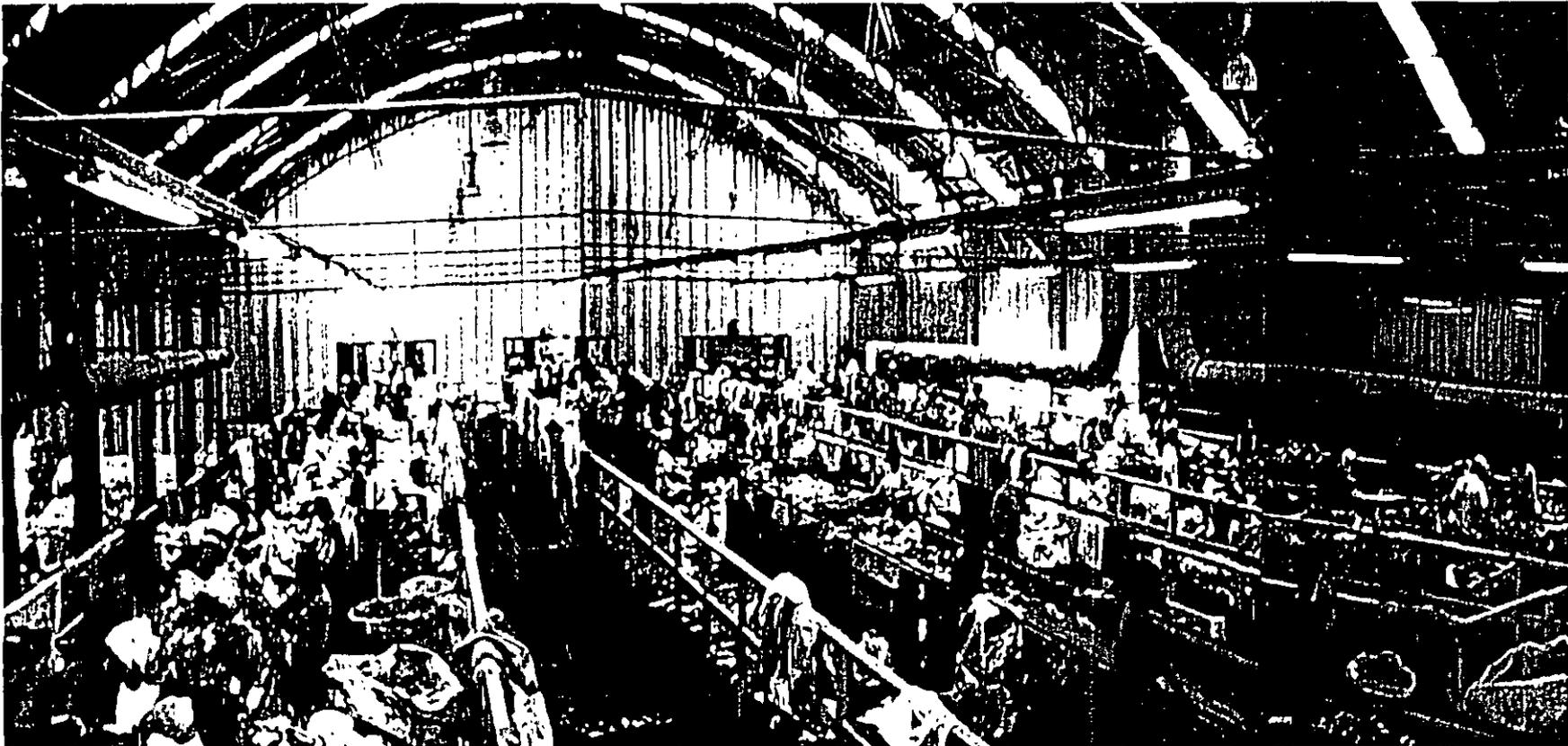
ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

A pesar de que en estas plantas se trata de separar y recuperar lo más posible los residuos de interés comercial, cuando los residuos llegan mezclados, la eficiencia de recuperación y la pureza de los materiales es generalmente baja, pudiendo ser del orden del 10 al 20% en el mejor de los casos.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras



ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

Los costos que se requieran para la operación y el mantenimiento de las plantas industrializadoras, pueden ser mayores que los ingresos que se obtienen por la consideración de los materiales separados, por lo que los programas de reciclaje pueden ser un mal negocio para los ayuntamientos cuyas pérdidas económicas conducen al cierre de las instalaciones.

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Plantas industrializadoras

Por lo anterior, para pensar en un programa de reciclaje a través de un sistema municipal, es necesario realizar un amplio estudio técnico, económico y financiero que incluye entre otros aspectos:

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE

Aspectos a considerar en un estudio técnico, económico y financiero

Análisis de la generación; análisis de mercado, determinación de la infraestructura; análisis de costos de operación y mantenimiento; análisis de costos de operación y mantenimiento; análisis de financiamiento y recuperación de las inversiones, etc.

7. Procesos utilizados en el reciclaje de R.S.M.

CAPITULO 9

Separación y procesamiento y transformación de residuos sólidos

El propósito de este capítulo es presentar al lector los temas de recuperación de materiales separados, de separación y procesamiento de componentes de residuos sólidos, y de los procesos de transformación utilizados para alterar la forma de los residuos y para recuperar productos útiles. La separación y procesamiento y transformación de materiales residuales forman el cuarto de los elementos funcionales. Como los múltiples detalles asociados al diseño e implantación de procesos unitarios e instalaciones utilizadas para la separación, procesamiento y transformación de materiales residuales impedirían la presentación de estos importantes temas, se han agrupado los detalles de diseño y son presentados en la Parte IV, en los Capítulos 12 a 15, ambos incluidos.

Los métodos utilizados actualmente para recuperar los materiales residuales separados en origen incluyen la recogida en acera y la entrega voluntaria de materiales separados, por parte de los residentes, a centros de recogida selectiva y de recompra. La separación y procesamiento adicional de residuos que han sido separados en origen, así como la separación de residuos no seleccionados normalmente se produce en *instalaciones de recuperación de materiales (IRM)* o en grandes *instalaciones de recuperación/transferencia de materiales (IR/TM)* integradas. Las IR/TM integradas pueden incluir las funciones de un centro de recogida selectiva para residuos separados, una instalación de separación de materiales, una instalación para el compostaje y bioconversión de residuos, una instalación para la producción de combustible derivado de residuos, y una instalación de transferencia y transporte.

Se utilizan los procesos de transformación química y biológica para reducir el volumen y el peso de los residuos que necesitan su evacuación, y para recuperar productos de conversión y energía. El proceso de transformación química que se utiliza más frecuentemente es la incineración, que se usa conjuntamente con la recuperación de energía en forma de calor. El proceso de transformación biológica más frecuentemente utilizado es el compostaje aerobio. Los detalles técnicos sobre estos procesos y las descripciones de otros procesos químicos y biológicos que se han aplicado en la transformación de residuos sólidos se describen en los Capítulos 13 y 14, respectivamente. En los Capítulos 18 y 19 se debaten las cuestiones que hay que afrontar en la implantación de IRM y IR/TM, de instalaciones de incineración y de instalaciones de compostaje.

9.1 POSIBILIDADES DE REUTILIZACION Y RECICLAJE DE MATERIALES RESIDUALES

Los materiales que se recuperan en una IRM para su reutilización y reciclaje han sido descritos anteriormente (ver Tablas 3.10 y 6.7). Los materiales separados de los RSU pueden usarse directamente, como materia prima para la fabricación (ver Figura 9.1) y reprocesamiento, como alimentación para la producción de compost y otros productos de conversión química y biológica, como fuente de combustible para la producción de energía, y para la recuperación de terreno. Las posibilidades de reutilización para materiales separados de los RSU se presentan en la Tabla 9.1.

Para valorar las posibilidades de reciclaje son críticas las opciones disponibles para la separación y procesamiento de materiales residuales, el coste de recuperación de materiales y las especificaciones de los materiales. Por ejem-

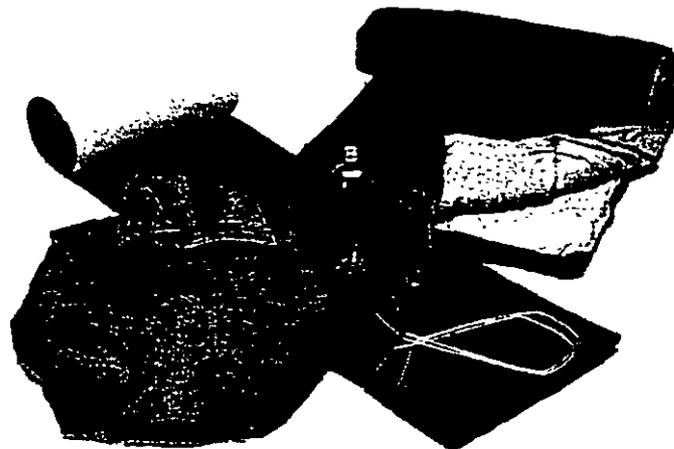


FIGURA 9.1

Productos representativos fabricados a partir de plásticos reciclados. (Cortesía de National Association for Plastic Container Recovery.)

TABLA 9.1

Usos para los materiales que son recuperados de los RSU

Uso/aplicación	Observaciones
Reutilización directa	Muchos de los materiales separados de los RSU pueden reutilizarse directamente. Algunos ejemplos son: madera, palets de madera, barriles de 200 l, muebles, etc. Cuando sea posible, se debe propiciar la reutilización directa.
Materias primas para fabricación y reprocesamiento	En la Tabla 9.2 se presentan algunas especificaciones típicas para ocho materiales diferentes derivados de los RSU. Los detalles específicos, como la pureza, la densidad del producto y las condiciones de transporte deben negociarse con cada comprador potencial. Cuando sea posible sería beneficioso desarrollar una gama de especificaciones y precios de productos. De esta forma, se pueden evaluar los costes de procesamiento para lograr un producto de mayor calidad y precio más alto en el mercado.
Materia prima para la elaboración de productos por conversión biológica y química	Muchas comunidades han elegido para cumplir los objetivos de desviación la producción de compost, que se puede vender directamente, regalar a los residentes, utilizar en propiedades municipales (cinturones verdes, medianas de carreteras, etc.), o utilizar como material de cubrición intermedia en los vertederos. Cada uno de estos usos requiere una calidad distinta de compost, especialmente respecto al tipo y cantidad de materiales contaminantes que pueden estar presentes (por ejemplo, plástico, trozos de metal, etc.). La producción de metano en reactores controlados, etanol y otros compuestos orgánicos requiere que los materiales que forman la fracción orgánica de los RSU sean separados de los RSU no seleccionados.
Fuente de combustible	Se puede obtener energía de los residuos urbanos de dos formas: 1) mediante la incineración de la fracción orgánica de los RSU y/o residuos de jardín y la recuperación del calor producido y 2) mediante la conversión de los residuos en algún tipo de combustible (aceite, gas, pellets, etc.) que se puede almacenar y utilizar localmente o transportándolo a mercados de energía lejanos. Las especificaciones para la producción de vapor normalmente no son tan restrictivas como lo son para la producción de combustible. Sin embargo, a medida que se mejoren las tecnologías de incineración y almacenamiento, las especificaciones para la utilización directa pueden llegar a ser más restrictivas. Hay que resaltar que en muchos estados el uso de materiales residuales como fuente de combustible no se considera una forma apropiada de desviación de residuos o de reciclaje.
Restauración de terreno	La aplicación de los residuos al terreno es una de las técnicas más antiguas y más utilizadas en la gestión de residuos sólidos. La tecnología de la evacuación en terreno se ha desarrollado hasta el punto de que las comunidades actualmente pueden planificar proyectos de restauración de terreno sin el temor de problemas sanitarios. Normalmente, la restauración de terreno se llevará a cabo con residuos de demolición limpios o procesados (ver Figura 9.30). La restauración de terreno con residuos no debería comenzarse antes de definir el uso final para el terreno.

plo, aunque puede ser posible separar varios componentes, quizás sea difícil encontrar compradores para los materiales si no responden a las especificaciones de los compradores. En la Tabla 9.2 se presentan algunas especificaciones de materiales que pueden afectar a los componentes separados de los RSU.

TABLA 9.2

Especificaciones típicas de materiales que afectan a la selección y al diseño de las operaciones de procesamiento de los RSU^a

Categoría de reutilización y componentes de materiales	Contenidos típicos de las especificaciones
Reutilización directa	Tiene que ser utilizable para su función original o para una relacionada. Grado de limpieza (por ejemplo, bicicletas, residuos de construcción y demolición)
Materias primas para la fabricación y reprocesamiento	
Aluminio	Tamaño de partícula; grado de limpieza; contenido en humedad; densidad; cantidad, distancia de transporte y punto de entrega.
Papel y cartón	Fuente; calidad; sin revistas; sin adhesivos; contenido en humedad; cantidad; almacenamiento; punto de entrega
Plásticos	Tipo (por ejemplo, PET/1, PE-HD/2, PVC/3, PE-LD/4, PP/5, PS/6, y multilaminado/7); grado de limpieza, contenido en humedad
Vidrio	Cantidad de desperdicios de vidrios rotos; color, sin etiquetas o metal; grado de limpieza; libre de contaminación metálica; sin vidrios que no sean de recipientes; sin cerámica rota; cantidad, almacenamiento y punto de entrega
Metales féreos	Fuente (doméstica, industrial, etc.); peso específico; grado de limpieza; libre de contaminación con estaño, aluminio y plomo; cantidad; medio de transporte y punto de entrega
Metales no féreos	Varían según las necesidades y los mercados locales
Goma (por ejemplo, neumáticos usados)	Normativos de recauchamiento; especificaciones para otros usos no bien definidos
Textiles	Tipo de material; grado de limpieza
Materia prima para productos de bioconversión	
Residuos de jardín	Composición del material, tamaños de partículas, distribución del tamaño de partícula, grado de contaminación
Fracción orgánica de RSU	Composición del material, grado de contaminación
Fuente de combustible	
Residuos de jardín	Composición, tamaño de partícula, contenido en humedad

TABLA 9.2 (Cont.)

Categoría de reutilización y componentes de materiales	Contenidos típicos de las especificaciones
Fracción orgánica de RSU	Composición, contenido Kcal; contenido en humedad; límites de almacenamiento; cantidades firmes; venta y distribución de energía y/o productos secundarios
Plásticos	Depende de la aplicación y del diseño del equipo de incineración
Papel residual	Su uso como combustible varía según las necesidades y los mercados locales
Madera	Composición, grado de contaminación
Neumáticos	Aprovechamiento energético; fábricas de pulpa y papel e instalaciones de fabricación de cemento que utilizan combustible de neumáticos.
Aceite residual	Depende de la aplicación y del diseño del equipo de incineración
Restauración de terreno	
Residuos de construcción y demolición	Composición; grado de contaminación. Normativas locales y estatales; designación final del uso del terreno

* Especificaciones detalladas sobre las distintas clases de materiales se pueden hallar en el Capítulo 15.

9.2 MATERIALES RECUPERADOS EN CENTROS DE RECOGIDA SELECTIVA Y EN CENTROS DE RECOMPRA

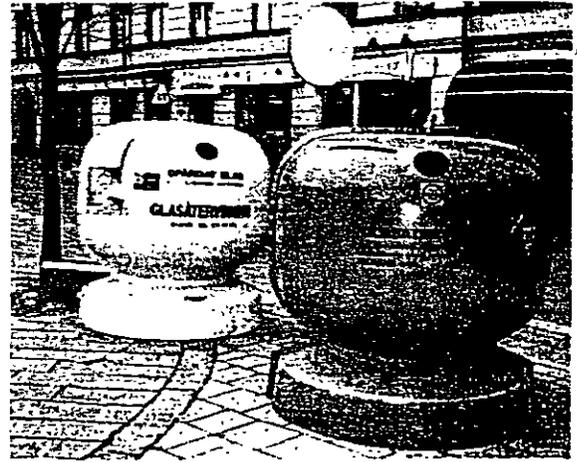
Los materiales residuales que han sido separados en origen tienen que ser recogidos juntos antes de poder ser reciclados. Los métodos principales utilizados actualmente para la recogida de estos materiales incluyen la recogida en acera utilizando vehículos de recogida especialmente diseñados (ver Sección 8.2) y la entrega por residentes a centros de recogida selectiva y de recompra.

Centros de recogida selectiva

Un programa de recogida selectiva requiere que los residentes o negocios separen los materiales reciclables en origen y los lleven a un centro específico de recogida. Los centros de recogida selectiva varían desde puntos de recogida unimateriales (por ejemplo, contenedores «iglú» de fácil acceso, como se muestra en la Figura 9.2) hasta centros de recogida multimateriales, con plantilla. Como los residentes y los comercios son los responsables no solamente de separar sus materiales reciclables sino también de llevarlos a un centro de



(a)



(b)

FIGURA 9.2

Contenedores típicos de recogida selectiva: (a) tipo «iglú», Davis, CA, y (b) tipo pedestal, Estocolmo, Suecia.

Ejemplo 9.1. Separación doméstica y entrega a centros de recogida selectiva.

Una comunidad de 1.200 viviendas no puede pagar los costes iniciales y operativos de los vehículos y reciclaje que iban a usarse. En vez de esto, los residentes van a transportar los contenedores de reciclaje a un centro de recogida selectiva operado por la comunidad. Calcular el número de vehículos a partir que irán a descargar los materiales reciclables en el centro de recogida selectiva. Suponer que el centro está abierto 8 horas diarias, dos días por semana, y que el 40 por 100 de los residentes van a entregar contenedores de reciclaje. También suponer que el 75 por 100 de los participantes llevarán sus materiales separados al centro de recogida selectiva una vez cada semana y que el 25 por 100 restante de los participantes llevarán sus materiales separados al centro de recogida selectiva una vez cada dos semanas.

Solución

1. Determinar el número medio de viajes por semana.

$$\begin{aligned} \text{Viajes semana} &= [1.200 \text{ viviendas} \cdot 0.40 \text{ (tasa de participantes)} \cdot 0.75 \cdot \\ &\quad \cdot 1 \text{ viaje/vivienda} \cdot \text{semana}] + 1.200 \text{ viviendas} \cdot \\ &\quad \cdot 0.40 \text{ (tasa de participación)} \cdot 0.25 \cdot 0.5 \text{ viaje/vivienda} \cdot \\ &\quad \cdot \text{semana} = 420 \text{ /viajes semana} \end{aligned}$$

2. Determinar el número medio de coches por hora.

$$\begin{aligned} \text{Coches/hora} &= [420 \text{ viajes (coches)/semana}] / [(2 \text{ d/semana}) \cdot (8 \text{ horas/d})] = \\ &= 27 \text{ coches/hora} \end{aligned}$$

Comentario. Claramente, un pequeño centro de recogida selectiva no puede atender 27 coches/hora (equivalente a un coche descargando cada 2.2 minutos). También es poco probable que los coches lleguen a una velocidad uniforme. La solución más factible es incrementar el número de horas semanales que va a estar abierto el centro de recogida selectiva.



FIGURA 9.3

Centros típicos de recogida selectiva localizados en centros comerciales con tiendas de alimentación. Como se muestra en la fotografía inferior, los centros de recogida selectiva a menudo son operados para beneficiar a instituciones de caridad.

recogida selectiva, la baja participación puede ser un problema para lograr los objetivos de desviación deseados con estos programas. Los centros de recogida selectiva también requieren que los residentes y comercios almacenen los materiales hasta que se hayan acumulado suficientes materiales como para justificar un viaje al centro de recogida selectiva. El almacenamiento de muchos tipos de materiales es un problema en áreas densamente pobladas, donde los residentes normalmente no tienen mucho espacio disponible para el almacenamiento.

Para motivar a la participación, los programas con más éxito han conseguido que los centros de recogida selectiva sean lo más convenientes posible. Por ejemplo, son comunes los puntos de recogida selectiva en centros comer-

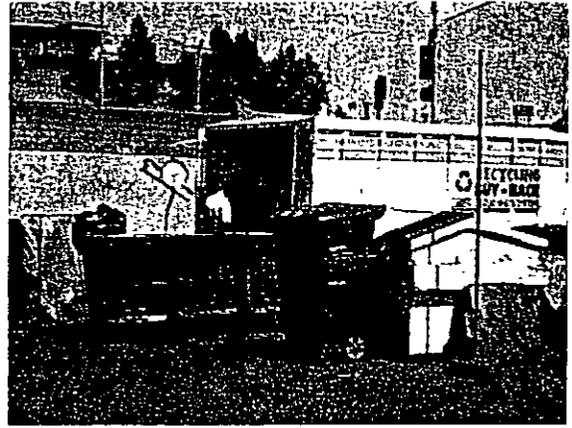
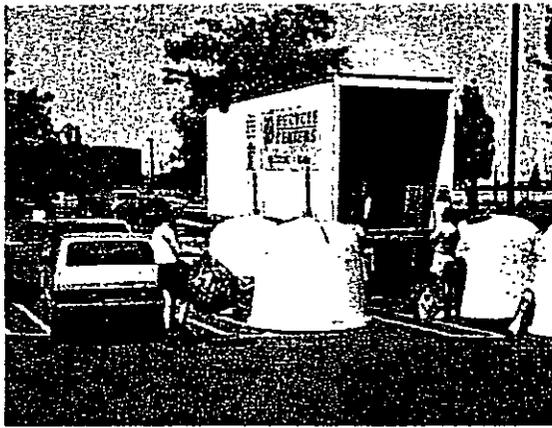


FIGURA 9.4

Ejemplos típicos de centros de recogida selectiva y de recompra para materiales reciclables localizados en supermercados y centros comerciales. Se utiliza un remolque para el almacenamiento de materiales reciclables para minimizar los costes de transporte. En muchas comunidades, los centros de recogida selectiva y de recompra también están localizados en instalaciones para recuperación de materiales, estaciones de transferencia y en lugares de evacuación.

ciales y supermercados (ver Figura 9.3) o en otras localizaciones de este tipo. En muchas comunidades, los centros de recogida selectiva se combinan con centros de recompra y se localizan en las IRM (ver Figura 9.4). Los centros de recogida móviles, que se pueden desplazar a otras localizaciones periódicamente, también pueden ser muy útiles. Otros incentivos, como donar parte de las ganancias a una institución de caridad local, también puede favorecer una mayor participación.

Centros de recompra

La recompra se refiere a un programa de recogida selectiva que proporciona un incentivo monetario para la participación (ver Figura 9.4). En este tipo de programa se paga a los residentes por sus reciclables, directamente (por ejemplo, precio por kg) o indirectamente mediante una reducción en las tarifas mensuales de recogida y evacuación. Otros sistemas de incentivación incluyen concursos o loterías.

9.3 ALTERNATIVAS PARA LA SEPARACION DE MATERIALES RESIDUALES

La separación es una operación necesaria en la recuperación de materiales reutilizables y reciclables de los RSU. Se puede conseguir la separación en el punto de generación o en las IRM. Según los objetivos de separación se pueden desarrollar diversas IRM o IR/TM. Las posibilidades de reutilización

y reciclaje y las alternativas disponibles para la separación de materiales afectarán al tipo de programa de gestión de residuos implantado por una comunidad. En el Capítulo 18 se argumentan diversas alternativas de gestión de residuos para lograr los objetivos de desviación.

Separación de residuos en el punto de generación

La separación de residuos en origen normalmente se consigue por medios manuales. El número y los tipos de componentes separados dependerán de los objetivos de desviación establecidos por el programa. Aunque los materiales residuales hayan sido separados en origen, probablemente se necesitará un procesamiento o separación adicional antes de poder reutilizar o reciclar estos materiales.

Separación de residuos en IRM e IR/TM

Las IRM y las IR/TM se utilizan para: 1) el procesamiento adicional de residuos separados en origen obtenidos a partir de programas de recogida en acera y centros de recogida selectiva y de recompra sin instalaciones de procesamiento; 2) la separación y recuperación de materiales reutilizables y reciclables de RSU no seleccionados; 3) mejoras en la calidad (especificaciones) de los materiales residuales recuperados. En su planteamiento más sencillo, una IRM puede funcionar como una instalación centralizada para la separación, limpieza, embalaje y transporte de grandes volúmenes de materiales recuperados de los RSU.

Separación mecánica frente a manual. La separación de materiales residuales de los RSU puede conseguirse manualmente o mecánicamente. La separación manual se utiliza casi exclusivamente para la separación de residuos en el punto de generación. Muchas de las primeras IRM construidas en los años setenta fueron diseñadas para separar mecánicamente los componentes de los residuos. Desafortunadamente, ninguna de estas primeras instalaciones está funcionando en la actualidad, fundamentalmente por problemas mecánicos. La tendencia actual es diseñar las IRM basándose en la integración de ambas funciones de separación, manual y mecánica.

IRM para residuos separados en origen. Los tipos de materiales separados en origen que son separados adicionalmente en IRM pueden incluir papel y cartón, a partir de papel y cartón mezclados; aluminio, a partir de latas de hojalata y aluminio mezcladas; plásticos por calidades, a partir de plásticos mezclados; latas de aluminio, latas de hojalata, plásticos y vidrio, a partir de una mezcla de estos materiales; vidrio por color (blanco, ámbar y verde). El procesamiento de los residuos que han sido separados en origen se argumenta en la Sección 9.6.

IRM para RSU no seleccionados. Se pueden separar todo tipo de componentes a partir de RSU no seleccionados. Normalmente se separan los residuos manualmente y mecánicamente. La sofisticación de la IRM dependerá de 1) el número y tipo de componentes que hay que separar, 2) los objetivos de desviación establecidos por el programa de recuperación de residuos, y 3) las especificaciones a las que tienen que adecuarse los productos separados (ver Capítulo 15).

9.4 INTRODUCCION A LOS PROCESOS UNITARIOS UTILIZADOS PARA LA SEPARACION Y PROCESAMIENTO DE MATERIALES RESIDUALES

En este apartado se presentan los procesos unitarios y las instalaciones utilizadas para la separación y procesamiento de materiales residuales en las IRM. Los procesos unitarios utilizados para la separación y procesamiento de residuos separados y no seleccionados son diseñados 1) para modificar las características físicas de los residuos para que se puedan separar los componentes de residuos más fácilmente, 2) para separar del flujo de residuos componentes y contaminantes específicos, y 3) para procesar y preparar los materiales separados para usos posteriores. Los procesos unitarios más frecuentemente utilizados para el procesamiento de RSU se resumen en la Tabla 9.3. En la Sección 9.5 se explican más extensamente las instalaciones utilizadas para la manipulación, transporte y almacenamiento de materiales residuales. En la Sección 9.6 se ilustra la aplicación de los procesos unitarios introducidos en esta sección, que trata de IRM para el procesamiento de RSU. En el Capítulo 12 se presentan los detalles técnicos de los procesos unitarios descritos en esta sección. Se pueden encontrar detalles adicionales en Referencias 2, 5, 6, 9, 12 y 14. La información sobre los costes para el equipamiento e instalaciones descritas en esta sección se recoge en el Apéndice E.

Reducción en tamaño

Reducción en tamaño es el proceso unitario por el que se reduce mecánicamente el tamaño de los materiales residuales *recogidos*. Se utiliza el término *trituration* para describir las operaciones mecánicas de reducción en tamaño. El objetivo de la reducción en tamaño es obtener un producto final que sea razonablemente uniforme y considerablemente reducido en tamaño comparándolo con su forma original (ver Figura 9.5). Hay que resaltar que la reducción en tamaño no implica necesariamente una reducción en volumen. En algunas situaciones, el volumen total del material puede ser mayor que el volumen original después de la reducción en tamaño. El equipamiento de reducción en tamaño utilizado para el procesamiento de residuos incluye trituradoras, trituradoras para vidrio y trituradoras para madera.

TABLA 9.3

Procesos e instalaciones unitarios utilizados comúnmente para la separación y procesamiento de RSU separados y no seleccionados

Artículo	Función/material procesado	Reprocesamiento
Procesos unitarios		
Trituración		
Molinos de martillos	Reducción en tamaño/todos los tipos de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes, separación de contaminantes
Molinos batidores	Reducción en tamaño, también utilizados como rompedores de bolsas/todos los tipos de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes, separación de contaminantes
Trituradora	Reducción en tamaño, también utilizada como rompedora de bolsas/todos los tipos de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes, separación de contaminantes
Trituradoras de vidrio	Reducción en tamaño, todo tipo de residuos	Separación de otros materiales
Trituradoras de madera	Reducción en tamaño/podas de jardín/todo tipo de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes, separación de contaminantes
Criba	Separación de material grueso y fino; trómel utilizado también como rompedor de bolsas/todo tipo de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes, grandes trozos de cartón
Ciclón separador	Separación del material combustible ligero del flujo de aire/residuos preparados	El material se separa del flujo de aire que contiene materiales combustibles ligeros
Separación por densidad (clasificación neumática)	Separación de materiales combustibles ligeros	Separación de artículos voluminosos grandes, grandes trozos de cartón, trituración de residuos
Separación magnética	Separación del metal férreo de residuos no seleccionados	Separación de artículos voluminosos grandes, grandes trozos de cartón, trituración de residuos
Compactación		
Embaladoras	Compactación en fardos/papel, cartón, plásticos, textiles, aluminio	Se utilizan embaladoras para los componentes separados
Prensas para latas	Compactación y aplanamiento/latas de aluminio y hojalata	Separación de artículos voluminosos grandes

TABLA 9.3 (Cont.)

Artículo	Función/material procesado	Reprocesamiento
Procesos unitarios		
Separación húmeda	Separación de vidrio y aluminio	Separación de artículos voluminosos grandes
Instalación de pesaje		
Básculas plataforma	Archivos de operación	
Básculas pequeñas	Archivos de operación	
Instalaciones de manipulación, traslado y almacenamiento		
Cintas transportadoras	Transporte de materiales/todo tipo de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes
Cintas transportadoras de selección	Separación manual de materiales residuales/RSU separados en origen y no seleccionados	Separación de artículos voluminosos grandes
Conductor de gusano (uso no bien establecido)	Transporte de materiales; también utilizado como rompedor de bolsas/todo tipo de residuos	Separación de artículos voluminosos grandes
Equipamiento móvil	Manipulación y traslado de materiales/todo tipo de residuos	
Instalaciones de almacenamiento	Almacenamiento de materiales/todo tipo de materiales recuperados	Densificación, trituración de vidrio, etc.

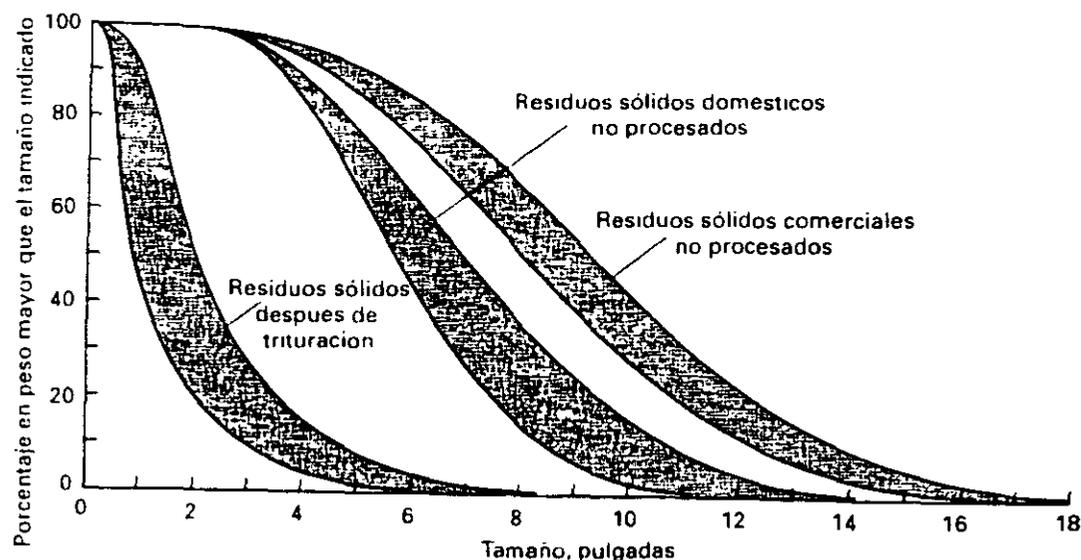


FIGURA 9.5

Distribución típica de tamaños de partícula para la fracción orgánica de los RSU antes y después de la trituración, excluyendo residuos de jardín.

Trituradoras. Los tres tipos más comunes de las trituradoras utilizadas para reducir el tamaño de los RSU son: el molino de martillo, el molino batiente o trituradora y la trituradora cortante (ver Figura 9.6). Otros ejemplos de trituradoras incluyen cortadoras, cajas desintegradoras, tambores pulverizadores y «pulpers» de agua. En la operación, los martillos en el molino de martillos (ver Figura 9.6a), acoplados a un elemento giratorio, golpean el material residual mientras entra, y ocasionalmente fuerzan el material triturado a través de la salida de la unidad, que puede estar o no equipada con parrillas de fondo de varios tamaños. El molino batiente (ver Figura 9.6b) es similar al molino de martillo, pero solamente proporciona trituración gruesa, porque los martillos están más separados. Operacionalmente los molinos batientes son aparatos de un solo paso, mientras en un molino de martillo el material permanece hasta que pasa a través de las aperturas en la parrilla del fondo. A menudo se utilizan los molinos batientes como rompedores de bolsas. La trituradora cortante (ver Figura 9.6c) está formada por dos ejes paralelos contragiratorios con una serie de discos montados perpendicularmente que sirven como cortadores. El material residual que hay que triturar se dirige al centro de los ejes contragiratorios. Se reduce el tamaño del material residual mediante la acción rasgante o cortante de los discos. El material triturado cae o se retira a través de la unidad. También se han utilizado trituradoras cortantes como rompedoras de bolsas.

Trituradoras para vidrio. Las trituradoras para vidrio se utilizan para aplastar los envases y otros productos de vidrio que se encuentran en los RSU. A menudo se tritura el vidrio después de separarlo para reducir los costes de almacenamiento y transporte. En algunas operaciones mecánicas de separación, se tritura el vidrio, después de uno o más pasos de separación, para efectuar su separación final mediante cribación. El vidrio triturado también se puede separar ópticamente por su color (blanco o coloreado). Sin embargo, como el equipamiento para la selección óptica del vidrio es caro y la fiabilidad en funcionamiento de este equipamiento no ha sido buena, actualmente no se utiliza mucho la selección óptica.

Trituradoras para madera. Normalmente la mayoría de las trituradoras para madera son astilladoras de madera, utilizadas para triturar grandes trozos de madera (por ejemplo, ramas grandes, palets rotos) en astillas (ver Figura 9.7), que se pueden usar como combustible, y en materia más fina que puede ser fermentada. Las cubas trituradoras (ver Figura 9.27, en la Sección 9.6) se utilizan para procesar residuos de jardín. Una cuba trituradora consiste en una cuba grande que tiene una sección superior giratoria y una sección inferior estacionaria que contiene un molino de martillo. La cuba trituradora se alimenta con una pala frontal (o con una pinza estacionaria, si los residuos se acumulan suficientemente cerca de la cuba), y la acción giratoria de la cuba asegura que el material fluye continuamente al molino de martillos. El flujo continuo de material triturado se saca de la trituradora mediante una cinta transportadora. La madera que ha sido triturada en una cuba trituradora normalmente se selecciona por tamaño con cribas trómel, disco o de vibra-

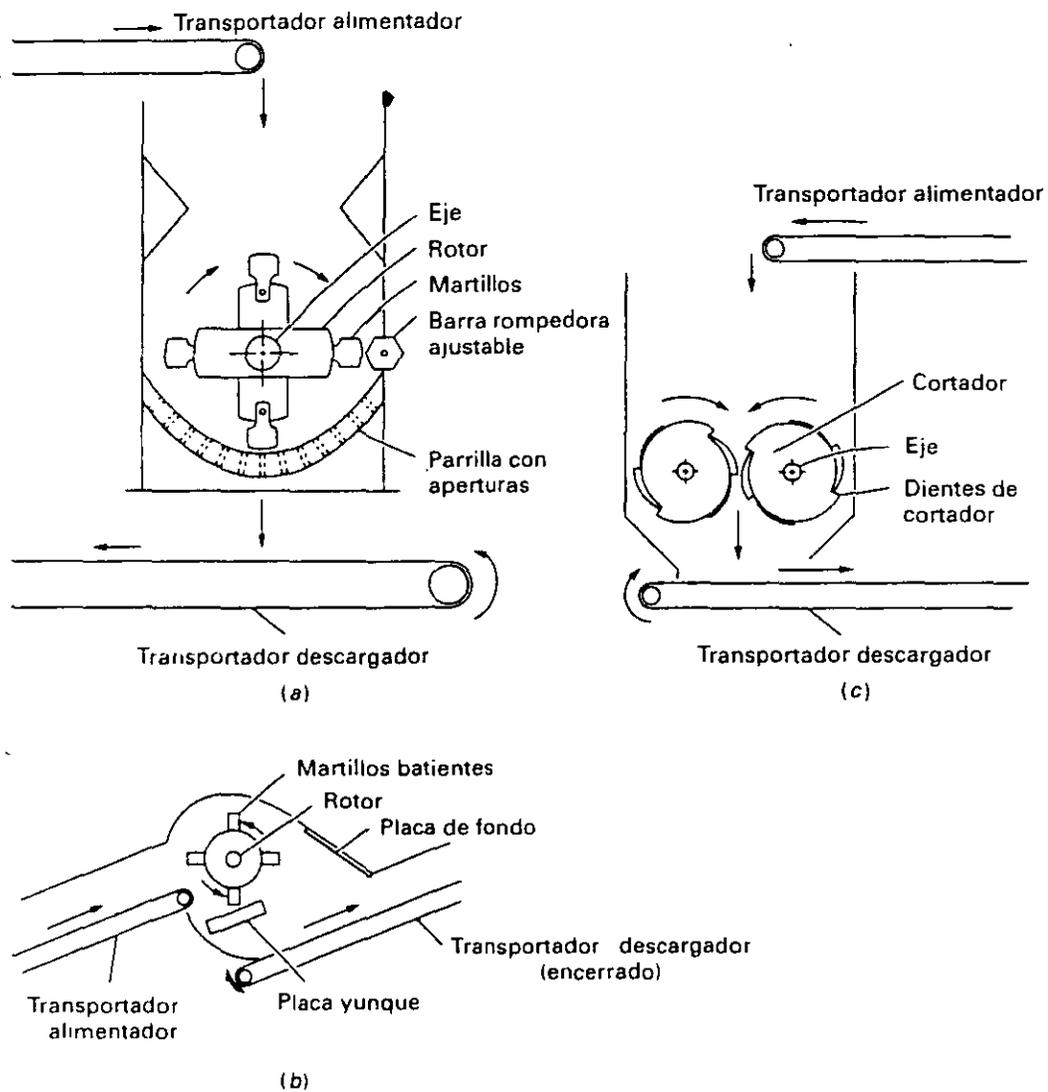


FIGURA 9.6

Ejemplos de equipamiento de trituración utilizado para reducir el tamaño de los residuos sólidos: (a) molino de martillo, (b) molino batiente y (c) trituradora cortante.

ción. También se han desarrollado separadoras ópticas, pero no se utilizan normalmente por sus necesidades de mantenimiento y sus altos costes iniciales. El material de tamaño más grande se utiliza como biomasa combustible o como agregado bruto en operaciones de compostaje. El material fino normalmente se fermenta.

Cribación

Cribación es un proceso unitario utilizado para separar mezclas de materiales de tamaños distintos en dos o más fracciones de tamaño mediante una o más superficies de cribado. Se puede llevar a cabo un cribado seco o húmedo, el

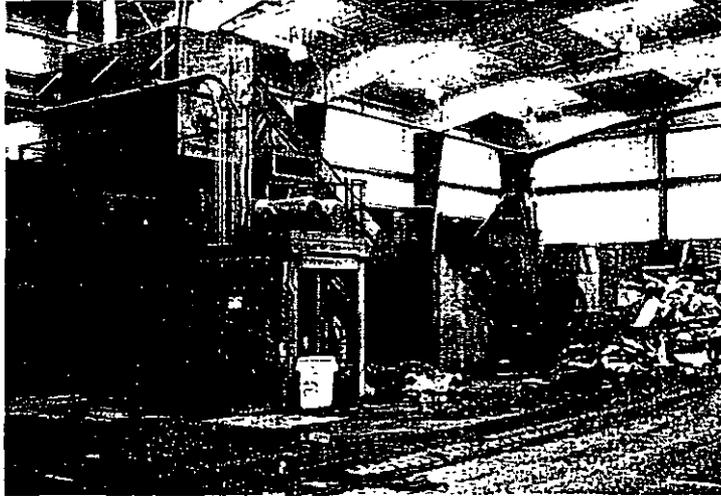


FIGURA 9.7

Trituradora comercial grande para madera. (Cortesía de SSI Shredding Systems, Inc.)

primero es el más común en los sistemas de procesamiento de residuos sólidos. Las aplicaciones principales de los aparatos de cribado en el procesamiento de RSU incluyen: 1) separación de materiales grandes; 2) separación de materiales pequeños; 3) separación de residuos en combustibles ligeros y combustibles pesados; 4) recuperación de papel, plásticos, y otros materiales ligeros a partir de vidrio y metal; 5) separación de vidrio, arenisca y arena a partir de materiales combustibles; 6) separación de rocas y otros escombros grandes a partir de tierra excavada en lugares de construcción, y 7) separación de materiales gruesos a partir de ceniza de incineración. Los tipos de cribas más frecuentemente utilizados para la separación de materiales de residuos sólidos se ilustran en la Figura 9.8.

Cribas vibratorias. Las cribas vibratorias (ver Figura 9.8a) se usan para separar materiales pequeños a partir de RSU separados en origen y no seleccionados, y para procesar residuos de construcción y demolición. Se pueden diseñar cribas vibratorias para que vibren de un lado a otro, verticalmente o longitudinalmente. Las cribas vibratorias utilizadas para la separación de RSU son inclinadas y utilizan un movimiento vertical. El movimiento vertical permite que el material que hay que separar esté en contacto con la criba cada vez en puntos distintos.

Cribas giratorias. El tipo más común de criba giratoria utilizada en el procesamiento de residuos es el trómel. Los trómeles (ver Figuras 9.8b y 9.9a), también conocidos como cribas de tambor giratorio, se desarrollaron primero en Inglaterra en los años 20. Los trómeles se utilizan para separar materiales residuales en varias fracciones de tamaño. Operacionalmente se introduce el material que hay que separar en el fondo delantero del trómel giratorio inclinado. Mientras gira el trómel, cae el material separado y contacta con la

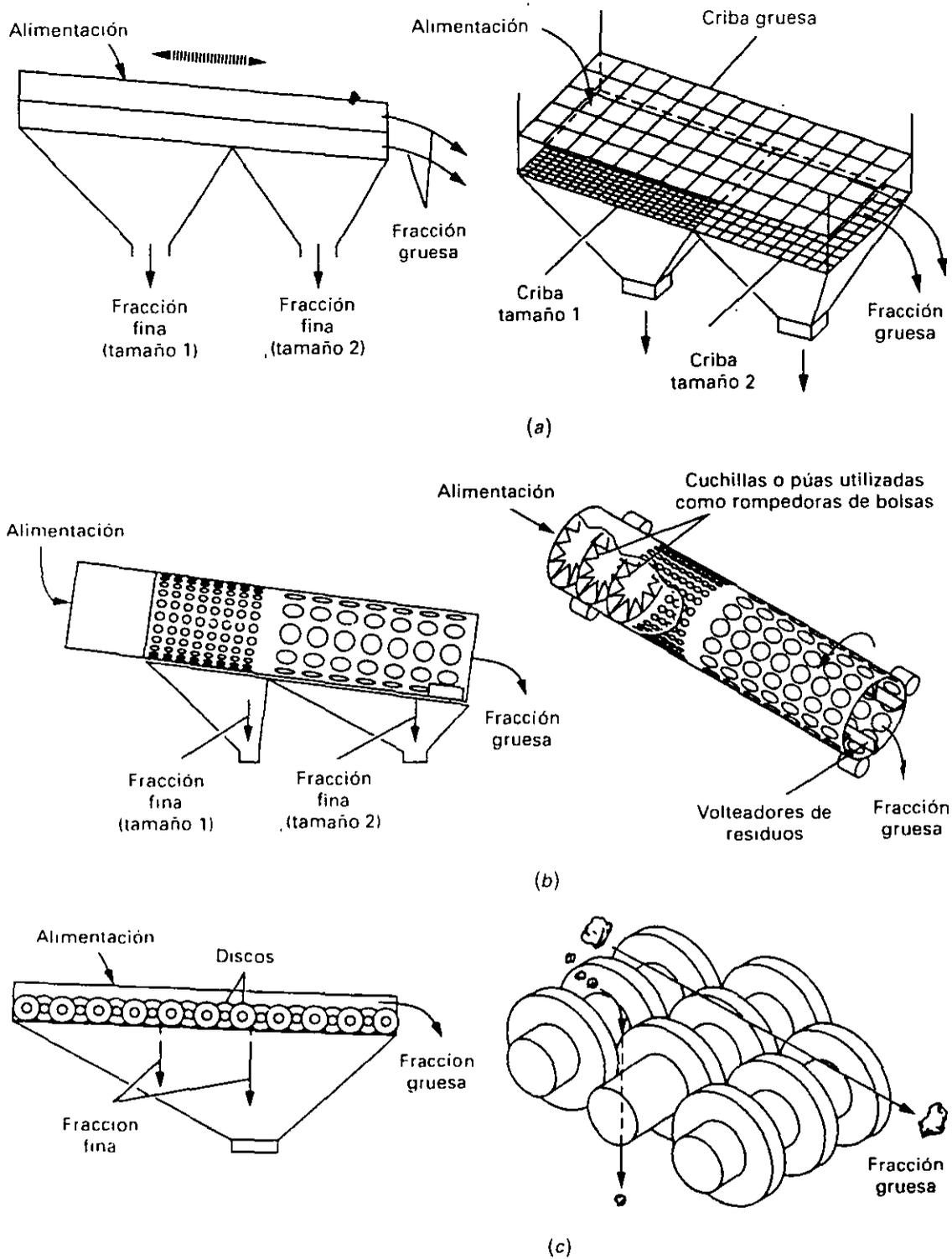


FIGURA 9.8

Cribas típicas utilizadas para la separación de residuos sólidos: (a) criba vibratoria, (b) criba de tambor giratorio (trómel) y (c) criba de discos.

criba numerosas veces mientras desciende a lo largo de la misma. Caerán las partículas pequeñas a través de los agujeros de la criba mientras el material más grande permanece en ella. El material que cae a través de la criba es conocido colectivamente como *fracción fina* o *de pequeño tamaño* o *cribado* y *fracción gruesa* o *de gran tamaño* o *rechazo*. Los trómeles equipados con cuchillas o dientes metálicos que sobresalen del tambor (ver Figura 9.8b) también se usan como rompedores de bolsas. Normalmente las cuchillas se localizan en el primer tercio del trómel. Los residuos gruesos que han pasado a través del trómel se seleccionan manualmente. En algunos sistemas, se empleará la separación magnética de metales férreos antes de la separación manual. Los metales férreos también serán separados de los materiales residuales de la fracción fina que pasaron el trómel.

Cribas de disco. Las cribas de disco consisten en series de ejes horizontales paralelos equipados con discos entrelazados dentados (o en forma de estrella) (ver Figuras 9.8c y 9.9b). La fracción ligera que hay que separar cae entre los espacios de los discos, y los materiales de la fracción gruesa corren por encima de los discos como en una cinta transportadora. Se pueden separar diferentes tamaños de residuos utilizando la misma criba mediante el ajuste del espacio entre los discos giratorios. Las cribas de discos tienen varias ventajas sobre otros tipos de cribas, incluyendo la autolimpieza y la ajustabilidad del espaciamiento de los discos sobre los ejes de conducción. Se utilizan las cribas de discos para las mismas aplicaciones que los trómeles.



(a)



(b)

FIGURA 9.9

Vistas de cribas en funcionamiento con RSU: (a) trómel grande y (b) criba de discos. (Cortesía de Triple/s Dynamics Systems, Inc.)

Separación por densidad (clasificación neumática)

Clasificación neumática es el proceso unitario utilizado para separar materiales ligeros, como papel y plástico, de materiales más pesados, como metal férreo, basándose en la diferencia de peso del material en una corriente de aire. Si se introducen materiales de pesos distintos en una corriente de aire que se mueve con suficiente velocidad, se llevará los materiales ligeros, mientras los materiales pesados caerán en sentido contracorriente. Se ha utilizado la clasificación neumática durante algunos años en operaciones industriales para la separación de diversos componentes a partir de mezclas secas.

En las IRM, se utiliza la clasificación neumática para separar el material orgánico —o como más frecuentemente se conoce *fracción ligera*— a partir de material inorgánico más pesado, llamado *fracción pesada*. La clasificación neumática también se ha utilizado para la separación de vidrios y plásticos no seleccionados. Un sistema completo de clasificación neumática está formado por un clasificador neumático y un ciclón separador, que se utiliza para separar los materiales sólidos de la corriente de aire (ver Figura 9.10). Como hay una corriente en contra de la trituración de los RSU no seleccionados, los sistemas de clasificación neumática del tipo mostrado en la Figura 9.10 no se usan mucho actualmente. En instalaciones donde se utilizan uno o más trómeles, se usa un dispositivo conocido como *stoner*, que también implica el uso de aire para fluidizar los residuos que hay que separar (ver Capítulo 12), para separar la arenisca pesada del material orgánico en la fracción fina del trómel.

Separación magnética

Separación magnética es un proceso unitario mediante el cual se separan los metales férreos de otros materiales residuales utilizando sus propiedades magnéticas. Se utiliza la separación magnética para recuperar materiales férreos a partir de RSU separados en origen, no seleccionados, y triturados (ver Figura 9.11). Frecuentemente se utiliza la separación magnética para separar latas de aluminio de latas de hojalata en residuos separados en origen donde los dos tipos de metales están mezclados. Usualmente se recuperan los metales férreos después de la trituración y antes de la clasificación neumática, o después de la trituración y la clasificación neumática. En algunas instalaciones grandes, se han utilizado sistemas magnéticos superiores para recuperar materiales férreos antes de la trituración.

Cuando se queman RSU no seleccionados en incineradoras, se utiliza la separación magnética para separar materiales férreos de los rechazos de incineración. Los sistemas de recuperación magnética también han sido utilizados en zonas de evacuación en vertedero. Los lugares específicos donde se recuperan los materiales férreos dependerán de los objetivos que haya que lograr, tales como reducción del desgaste sobre el equipamiento de procesamiento y separación, grado de pureza del producto que hay que conseguir, y eficacia de recuperación requerida.

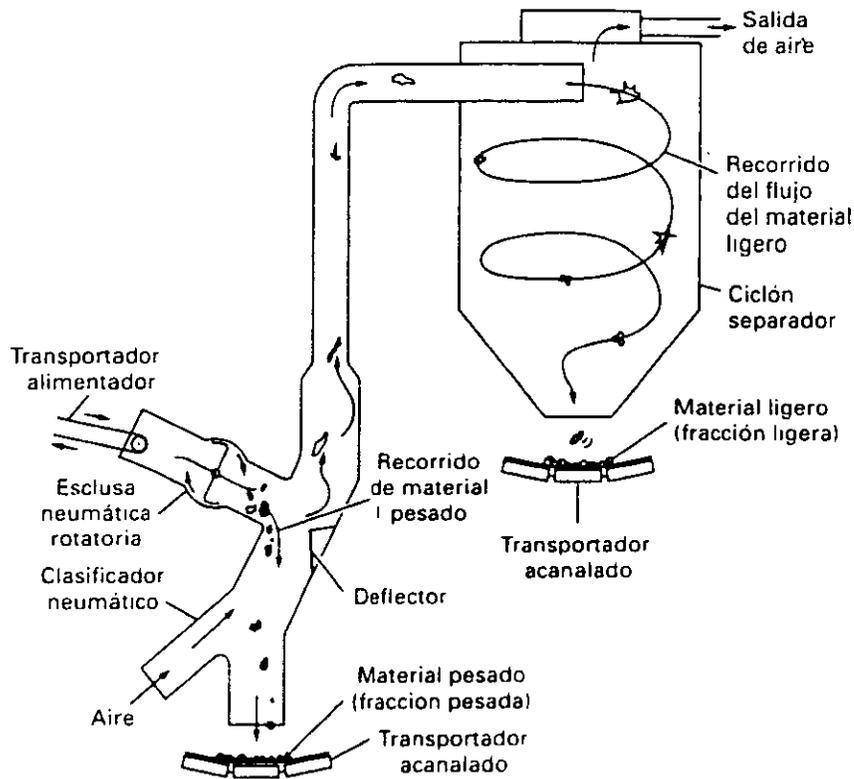


FIGURA 9.10

Sistema de clasificación neumática típico utilizado para separar residuos sólidos en fracciones ligeras y pesadas.

Densificación

Densificación (también conocido como *compactación*) es un proceso unitario que incrementa la densidad de los materiales residuales para que se puedan almacenar y transportar más eficazmente y como un medio para preparar combustible derivado de residuos densificados (CDRd). Hay varias tecnologías disponibles para la densificación de residuos sólidos y materiales recuperados, incluyendo el embalaje, formación de balas y pelets. En el Capítulo 11 se trata el equipamiento para la densificación de residuos sólidos vertidos.

Embaladoras. Las embaladoras reducen el volumen de los residuos para su almacenamiento, preparan los residuos para el mercado e incrementan la densidad de los residuos, reduciendo así los costes de transporte. Los materiales más frecuentemente embalados incluyen papel, cartón, plásticos, latas de hojalata y aluminio, y componentes grandes de metal (ver Figura 9.12).

Prensas de latas. Se utilizan para aplastar latas de aluminio y hojalata, incrementando así su densidad y reduciendo los costes de manipulación y transporte. Normalmente las latas de aluminio son aplastadas y expulsadas mediante aire a grandes remolques para su transporte (ver Figura 9.13).

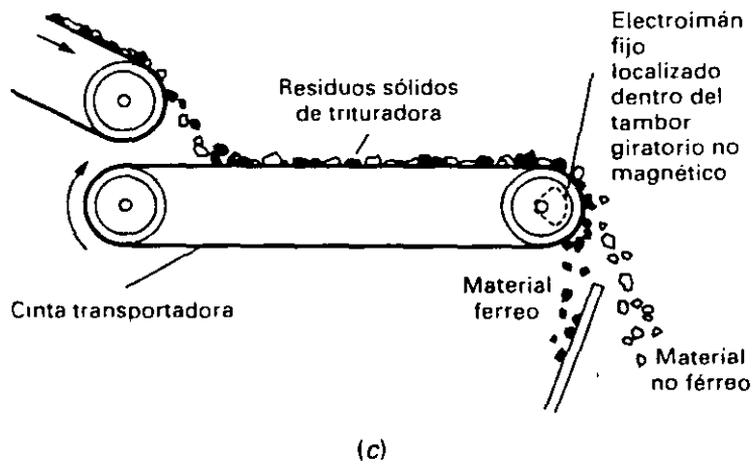
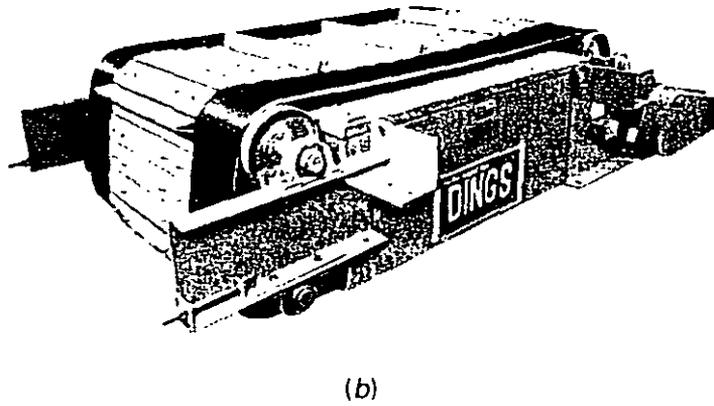
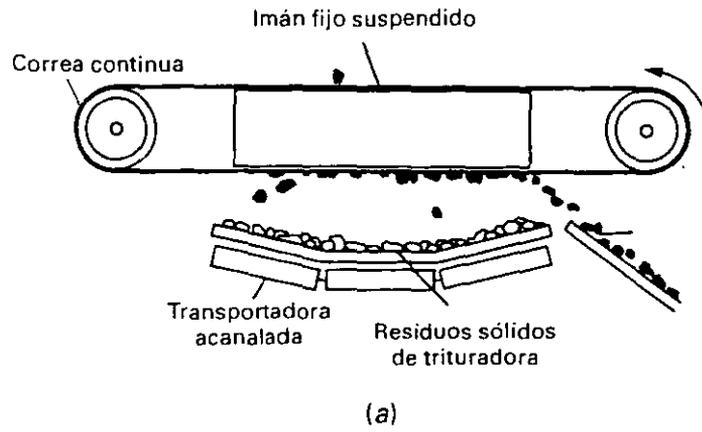


FIGURA 9.11

Separadores magnéticos típicos: (a) esquema de imán superior y (b) vista de imán superior comercial. La unidad mostrada está equipada con un cinturón de acero inoxidable reforzado y autolimpiable para aplicaciones duras de trabajo, como son los residuos sólidos. (Cortesía de Dings Co., Magnetic Group). Y (c) imán polea.

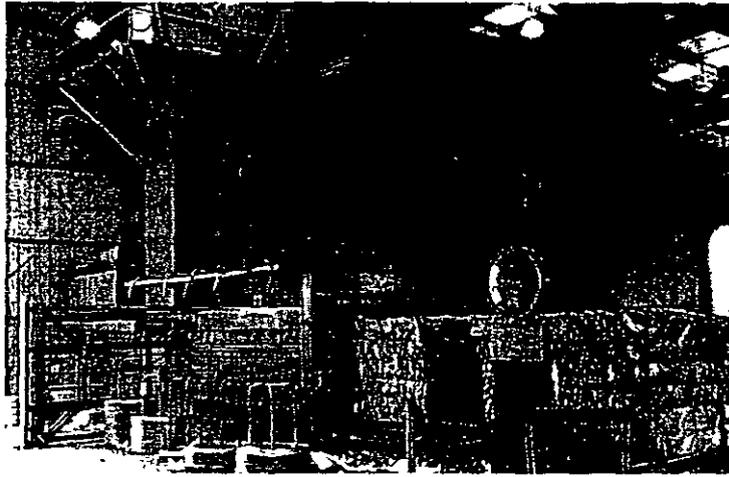


FIGURA 9.12

Embaladora utilizada para papel, cartón, plásticos, latas de aluminio y latas de hojalata.



FIGURA 9.13

Plancha para latas de aluminio utilizada conjuntamente con un sistema de descarga neumático. Las latas planchadas son expulsadas mediante aire a un remolque.

9.5 INSTALACIONES PARA MANIPULACION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES RESIDUALES

Para manejar, mover y almacenar los materiales residuales en las IRMs, se utiliza lo siguiente: cintas transportadoras, instalaciones transportadoras conjuntamente con separación manual de residuos, transportadoras neumáticas, equipamiento móvil y fijo para la manipulación de residuos, básculas e instalaciones de almacenamiento.

Transportadoras

Las transportadoras trasladan los residuos de un lugar a otro. Los tipos principales de transportadoras utilizadas en la gestión de residuos sólidos se pueden clasificar como bisagra, articuladas, delantal, bandas, tornillos, vibradoras y neumáticas. Las que se utilizan más frecuentemente para la manipulación de residuos sólidos son las transportadoras horizontales e inclinadas, que llevan el material por encima de la cinta, y transportadoras de bandas, equipadas con listones transversales para arrastrar el material (ver Figura 9.14a, b, c).

El transporte de residuos sólidos no seleccionados y sin procesamiento con cintas transportadoras no está ausente de problemas. Las cintas se dañan por la caída de residuos sólidos sobre ellas, especialmente los que contienen componentes pesados que a menudo se encuentran en los residuos urbanos. También hay problemas en los puntos de transferencia (por ejemplo, cuando se descargan los residuos desde una transportadora a otra o a otra instalación de procesamiento). Se enganchan en el equipamiento cuerdas y cables de los residuos, y la caída y desbordamientos de residuos son comunes. El retorcimiento y atascamiento de los sistemas transportadores también ha sido un problema.

Instalaciones transportadoras utilizadas conjuntamente con selección manual de residuos

La separación manual de residuos en una IRM normalmente se lleva a cabo seleccionando los componentes individuales de residuos mientras pasa el flujo de residuos sobre un cinta transportadora sin fin (ver Figura 9.15). La mayoría de las instalaciones utilizadas para la separación de componentes de residuos están elevadas para que se puedan dejar caer los componentes separados a través de conductos que llevarán el material a contenedores localizados debajo de los mismos (ver Figura 9.16). Para mejorar la separación de componentes de residuos a partir de RSU no seleccionados, hay que romper las bolsas de plástico utilizadas para el almacenamiento *in situ* de residuos, y sus contenidos han de ser esparcidos sobre la cinta. En la Figura 9.15, hay que resaltar que las instalaciones de selección utilizadas a principios de siglo son esencialmente

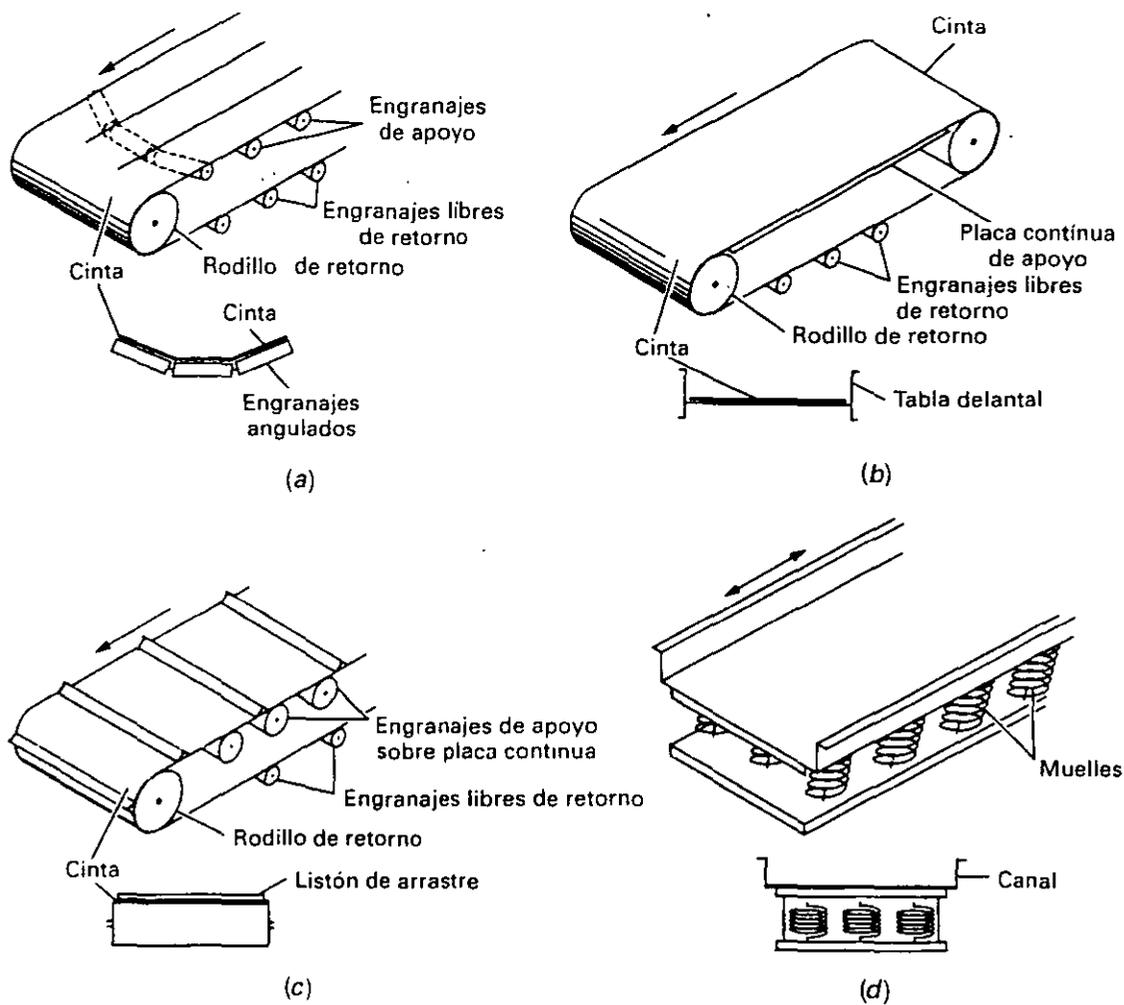


FIGURA 9.14

Cintas transportadoras utilizadas para transportar residuos sólidos: (a) cinta cóncava sobre engranajes angulados; (b) cinta plana sobre placa continua, (c) cinta transportadora de arrastre sobre engranajes, y (d) cinta transportadora vibratoria.

las mismas que se utilizan actualmente. Sin embargo, hay una importante diferencia en las características de los residuos que hay que seleccionar. Es fácilmente apreciable la ausencia de materiales plásticos frente a las familiares bolsas de plástico encontradas actualmente en los RSU. Cuando se trata del uso de instalaciones de selección, se puede encontrar mucha información útil en las publicaciones sobre el tema [7, 8]. Otra diferencia importante es que las modernas líneas de selección normalmente se localizan en instalaciones bien iluminadas, con aire acondicionado, diseñadas para cumplir con los requisitos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

El diseño de instalaciones para seleccionar componentes de residuos en gran parte depende de las características de los residuos, del número de artículos reciclables no seleccionados que hay que separar, y de la capacidad de rendimiento de la instalación. Los factores críticos en el diseño de una instalación de selección son: la anchura de la cinta, la velocidad de la cinta



(a)



(b)



(c)



(d)

FIGURA 9.15

Selección manual de residuos sólidos: (a, b) hombres seleccionando en una cinta transportadora, aproximadamente en 1905 (hay que resaltar la ausencia de materiales plásticos en los residuos que son seleccionados); (c) instalación moderna de selección sobre cinta transportadora para residuos no seleccionados, localizada en un local con aire acondicionado, y (d) instalación moderna de selección en cinta transportadora para materiales residuales separados en origen.

y el espesor medio de los materiales residuales sobre la cinta (a menudo llamado profundidad media de carga). La anchura máxima de la cinta donde se va a llevar a cabo la separación desde ambos lados de la cinta es aproximadamente de 1.25 m. Las velocidades de cinta varían de 5 a 30 m/min, según el material que hay que seleccionar y el grado de preselección llevado a cabo. Es interesante resaltar que a principios de siglo se utilizaba una velocidad de cinta de 20 m/min en las instalaciones de selección [7]. Para una selección eficaz el espesor medio de los materiales residuales sobre la cinta es aproximadamente de 15 cm. En la Tabla 9.4 se presentan datos sobre la cantidad de residuos que pueden ser seleccionados por trabajador.

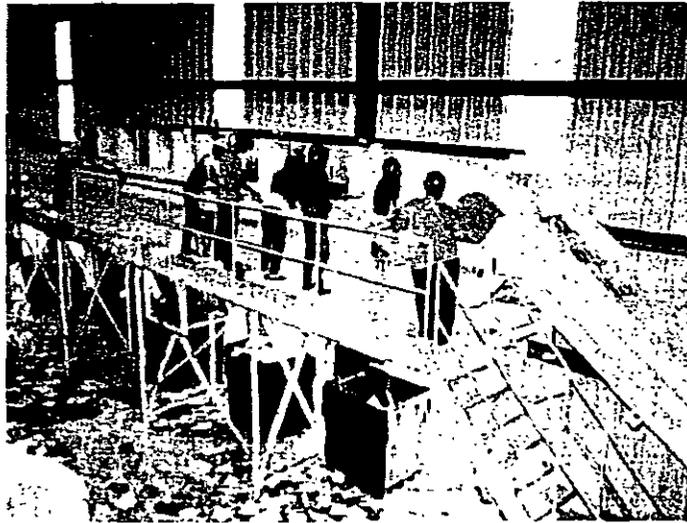


FIGURA 9.16

Contenedores para el almacenamiento de material separado, localizados debajo de líneas de selección elevadas. (Cortesía de RYCO Manufacturing, Inc.)

TABLA 9.4

Tasas de selección de materiales no seleccionados a partir de cintas móviles

Tipo de material	Residuos seleccionados, t/persona · hora		Observaciones
	Rango	Típico	
RSU no seleccionados			
Domésticos y comerciales	0,3-4	2,5	} Relativamente baja eficacia de recuperación por tonelada de alimentación en las tasas de selección más altas
Comerciales	0,4-6	3,0	
Materiales no seleccionados separados en origen			
Papel mezclado	0,5-4	2,5	
Papel y cartón	0,5-3	1,5	Dos productos
Plásticos mezclados	0,1-0,4	0,2	PET y PE-HD
Vidrio y plástico mezclado	0,2-0,6	0,5	Dos productos: vidrio mezclado y plástico mezclado
Vidrio	0,2-0,8	0,4	Blanco, verde, ámbar
Plásticos, vidrios, latas de hojalata y aluminio	0,1-0,5	0,3	Cuatro productos

Transportadoras neumáticas

El *transporte neumático* se puede definir como el transporte de materiales utilizando el aire como medio de transporte. Dos tipos de sistemas de transporte neumático (presión positiva y vacío) se ilustran en la Figura 9.17. Las transportadoras neumáticas ofrecen una considerable flexibilidad de diseño, porque se puede trazar la tubería como sea preciso. Como se ha resaltado en la exposición acerca de la clasificación neumática, si se introducen materiales ligeros en una corriente de aire que se mueve con suficiente velocidad, se irán con el aire. Se han transportado neumáticamente materiales triturados tales como papel de periódico, plástico o combustible derivado de residuos, así como otros materiales ligeros, por ejemplo latas de aluminio prensadas. Las velocidades de aire necesarias para el transporte neumático de residuos sólidos no procesados varían entre 24 y 30 m/s.

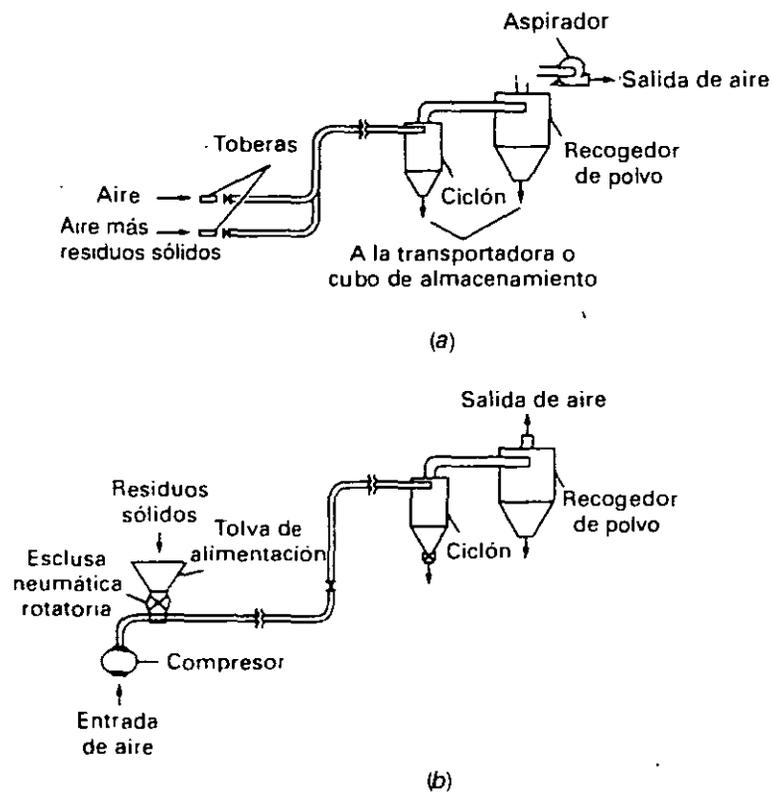


FIGURA 9.17

Sistemas de transporte neumático: (a) al vacío y (b) de presión positiva. (Adaptado de Referencia 15.)

Equipamiento móvil para la manipulación de residuos

El uso de palas frontales y elevadoras para mover materiales es general en la operación de las IRMs. Por ejemplo, en una aplicación típica, los RSU no seleccionados descargados por los vehículos de recogida sobre el suelo de

recepción de una IRM son, entonces, cargados o empujados con una pala frontal a una cinta transportadora para su procesamiento adicional (ver Figura 9.18a). También se utilizan palas frontales para cargar materiales después de su procesamiento, por ejemplo la carga de residuos de madera triturados en camiones para su transporte a clientes alejados del lugar. Las elevadoras se utilizan casi exclusivamente para mover materiales embalados desde las máquinas de embalaje hasta zonas de almacenamiento, y después cargarlos en camiones para su transporte al mercado (ver Figura 9.18b).



(a)



(b)

FIGURA 9.18

Equipamiento móvil utilizado para la manipulación de residuos en una IRM: (a) pala frontal equipada con cubiertas macizas y (b) elevadora. Aunque son considerablemente más caras las cubiertas macizas que los neumáticos convencionales, se ha demostrado que son más rentables y han reducido considerablemente el tiempo muerto.

Instalaciones de pesaje

Las instalaciones de pesaje son una parte importante de cualquier IRM. Se utilizan básculas de varios tipos para pesar las cantidades de residuos entregados, recuperados, vendidos y evacuados. Los tipos de instalaciones de pesaje utilizadas en las IRMs varían desde básculas pequeñas utilizadas para pesar las cantidades de residuos llevados por particulares (ver Figura 9.19a) hasta básculas de plataforma utilizadas para pesar vehículos de recogida (ver Figura 9.19b).

Instalaciones de almacenamiento

Los materiales que han sido separados y procesados tienen que ser almacenados hasta que un comprador los recoja. En algunas instalaciones, se proporciona espacio para mostrar los materiales a los compradores, normalmente semanal o mensualmente. La cantidad de espacio para el almacenamiento proporcionado en la IRM es establecido por el operador del sistema IRM en



(a)



(b)

FIGURA 9.19

Instalaciones de pesaje en IRM: (a) pequeña báscula de plataforma para pesar materiales llevados por particulares y (b) báscula de plataforma para vehículos de recogida y otros vehículos grandes.

coordinación con los compradores de materiales. Las consideraciones clave son éstas: ¿proporcionará el comprador contenedores de almacenamiento para materiales recuperados?, ¿con qué frecuencia recogerá y llevará el comprador los materiales preparados de la IRM?, ¿se pueden alquilar instalaciones temporales de almacenamiento para materiales procesados lejos de la IRM?, ¿quién instalaciones de apoyo existen en la comunidad que se puedan utilizar para almacenar materiales residuales cuando no hay espacio disponible en la IRM? Aunque el tamaño de cada IRM tiene que ser considerado para el almacenamiento de residuos de acuerdo con un criterio individual para un lugar específico, es prudente proporcionar suficiente capacidad de almacenamiento como para guardar materiales procesados durante uno o tres meses.

9.6 DESARROLLO E IMPLANTACION DE IRM

Como resaltábamos en la introducción a este Capítulo, la separación y procesamiento adicional de residuos que ya han sido separados en origen, así como la separación de residuos no seleccionados normalmente se produce en instalaciones para la recuperación de materiales (IRM), o en grandes instalaciones integradas de transferencia/recuperación de materiales (IT/RM). El desarrollo e implantación de una IRM o IT/RM requiere que se preste una correcta atención a criterios ingenieriles y a cuestiones de implantación no ingenieriles. Una introducción a las consideraciones ingenieriles implicadas en

la implantación de IRM, algunos ejemplos típicos de IRM, criterios de planificación y diseño, y cuestiones no ingenieriles de implantación se argumentan en esta sección. En el Capítulo 12 se incluyen detalles adicionales de ingeniería.

Criterios de ingeniería

Los criterios de ingeniería que hay que tener en cuenta en la implantación de IRM incluyen: 1) definición de las funciones de la IRM; 2) selección de los materiales que serán separados (ahora y en el futuro), 3) identificación de las especificaciones materiales que hay que cumplir actualmente y en el futuro, 4) desarrollo de diagramas de flujo del proceso de separación, 5) determinación de capacidad del proceso, 6) trazado y diseño de instalaciones físicas, 7) selección del equipamiento e instalaciones que serán utilizados, 8) controles ambientales, y 9) consideraciones de estética (ver también Referencia 10). La adaptabilidad de la instalación a cambios potenciales en las características o cantidades de residuos tiene que ser valorada cuidadosamente. En la siguiente exposición se tratarán las funciones de una IRM y los materiales que hay que separar, el desarrollo de diagramas de flujo, el desarrollo de la capacidad de carga, el diseño y trazado de las instalaciones físicas, las consideraciones de diseño y planificación, y la selección del equipamiento y de las instalaciones que serán utilizados. Estos temas también se examinan con más amplio detalle en el Capítulo 12. La selección de los materiales que serán separados y las especificaciones para éstos se consideran en el Capítulo 15.

Funciones de una IRM y materiales que serán separados. Las funciones de una IRM dependen directamente de 1) el papel que la IRM va a jugar en el sistema de gestión de residuos, 2) los tipos de materiales que serán recuperados, 3) la forma en que los materiales que hay que recuperar serán entregados a la IRM, y 4) la puesta en contenedor y almacenamiento de materiales procesados para el comprador. Por ejemplo, el proceso e instalaciones para separar latas de aluminio de latas de hojalata serán significativamente diferentes a los de separar latas de aluminio y hojalata de RSU no seleccionados.

IRM para materiales separados en origen. Los tipos de materiales que normalmente son procesados en IRM para residuos separados en origen se resumen en la columna 1 de la Tabla 9.5. Las funciones que se deben llevar a cabo en las IRM para procesar materiales separados en origen se identifican en la columna 2 de la Tabla 9.5. La combinación individual de los materiales que serán separados dependerá de la naturaleza del programa de separación en origen que se adopte por la comunidad. Por ejemplo, un programa típico de separación en origen puede implicar el uso de tres contenedores individuales para materiales reciclables conjuntamente con uno o más contenedores adicionales para otros residuos, siendo los residuos de jardín recogidos separadamente. Los materiales separados serían los siguientes:

Contenedor para reciclaje 1	Papel mezclado (el cartón a menudo se coloca al lado)
Contenedor para reciclaje 2	Plásticos mezclados y vidrio
Contenedor para reciclaje 3	Latas mezcladas de hojalata y aluminio
Residuos de jardín	Recogidos separadamente

Con esta mezcla de materiales separados en origen, se necesitarán cuatro líneas individuales de procesamiento para separar y/o procesar los componentes individuales. Se podría hacer el procesamiento de los residuos de jardín en otra instalación o en una gran IRM integrada.

TABLA 9.5

Ejemplos típicos de los requisitos en materiales, funciones y equipamientos e instalaciones de IRM utilizadas para el procesamiento de materiales separados en origen

Materiales	Función/operación	Necesidades de equipamiento e instalaciones
Papel mezclado y cartón/1	Separación manual de papel y cartón de alto valor o de contaminantes a partir de tipos de papel no seleccionados. Embalaje de plásticos para transporte. Almacenamiento de los materiales separados	Pala frontal, transportadoras, embaladoras, elevadora (ver Figuras 9.20a y 9.21)
Papel y cartón mezclado/2	Separación manual de papel y cartón mezclado. Embalaje de materiales para el transporte	Pala frontal, transportadoras, estación de selección abierta, embaladora, elevadora
Papel y cartón mezclado/3	Separación manual de periódicos viejos, cartón ondulado viejo y de papel mezclado a partir de una mezcla no seleccionada. Embalaje de materiales separados para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados	Pala frontal, transportadoras, estación cerrada de selección, embaladora, elevadora
Plásticos PET y PE-HD	Separación manual de PET y PE-HD a partir de plásticos no seleccionados. Embalaje de los materiales separados para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados	Tolva de recepción, transportadora de selección, cajas de almacenamiento, embaladora, elevadora
Plásticos mezclados	Separación manual de PET, PE-HD y de otros plásticos a partir de plásticos mezclados no seleccionados. Embalaje de plásticos para el transporte. Almacenamiento de materiales separados	Tolva de recepción, transportadora de selección, cajas de almacenamiento, embaladora, elevadora

TABLA 9.5 (Cont.)

Materiales	Función/operación	Necesidades de equipamiento e instalaciones
Plásticos y vidrios mezclados	Separación manual de PET, PE-HD y vidrio por color a partir de una mezcla no seleccionada. Embalaje de plásticos para el transporte. Almacenamiento de los materiales separados	Tolva de recepción, transportadora de selección, cajas de almacenamiento, embaladora, elevadora, trituradora de vidrio
Vidrio mezclado	Separación manual de vidrio blanco, verde y ámbar Almacenamiento de materiales separados	Tolva de recepción, transportadora de selección, trituradora de vidrio, cajas de almacenamiento, embaladora, elevadora
Latas de aluminio y hojalata	Separación magnética de latas de hojalata a partir de una mezcla no seleccionada de latas de aluminio y hojalata Embalaje de materiales para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados	Tolva de recepción, transportadora, imán superior suspendido, imán de polea, contenedores de almacenamiento, embaladora o prensa de latas y sistema neumático transportador, elevadora
Plástico, vidrio, latas y hojalata	Separación manual o neumática de PET, PE-HD y otros plásticos Separación manual de vidrio por color. Separación magnética de latas de hojalata a partir una mezcla no seleccionada de latas de aluminio y hojalata. Embalaje de plástico, latas de aluminio y de hojalata, trituración de vidrio, transporte. Almacenamiento de materiales embalados y triturados	Tolva de recepción, transportadora de aluminio seleccionado, imán superior suspendido, polea de imán, trituradora de vidrio, contenedores de almacenamiento, embaladora o trituradora de vidrio, sistema transportador neumático, elevadora
Residuos de jardín,1	Separación manual de bolsas de plástico y de otros contaminantes a partir de residuos de jardín no seleccionados, trituración de residuos de jardín limpios, separación por tamaño de residuos que han sido triturados, almacenamiento de residuos grandes para el transporte a una instalación de biomasa, compostaje del material fino	Pala frontal, cuba trituradora, transportadoras de materiales, trómel o criba de discos, contenedores de almacenamiento, máquina para voltear compost

TABLA 9.5 (Cont.)

Materiales	Función/operación	Necesidades de equipamiento e instalaciones
Residuos de jardín/2	Separación manual de bolsas de plástico y de otros contaminantes a partir de residuos de jardín no seleccionados, seguida de trituración y separación por tamaño para producir paja de paisajismo. Almacenamiento de mulch y compostaje de materiales finos	Pala frontal, cuba trituradora, transportadoras, trómel o criba de discos, contenedores de almacenamiento, máquina para voltear compost
Residuos de jardín/3	Trituración de residuos de jardín para producir un combustible de biomasa. Almacenamiento del material de suelo	Pala frontal, cuba trituradora, transportadoras, contenedores de almacenamiento o remolques de transporte

TABLA 9.6

Ejemplos de las funciones, materiales recuperados o contaminantes separados, y de las actividades asociadas con IRM utilizadas para el procesamiento de los RSU no seleccionados

Función de IRM	Materiales recuperados o contaminantes separados	Actividades
Recuperación de materiales reciclables para cumplir los objetivos de desviación obligatorios de primera etapa (25 por 100)	Artículos voluminosos, cartón, papel, plásticos (PET, PE-HD, otros plásticos mezclados), vidrio (blanco y mezclado), latas de aluminio y de hojalata, otros materiales férreos	Separación manual de artículos voluminosos, cartón, plásticos, vidrio por color, latas de aluminio, artículos férreos grandes. Separación magnética de latas de hojalata y de otros materiales férreos no separados manualmente. Embalaje de materiales separados para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados
Recuperación de materiales reciclables y procesamiento adicional de materiales separados en origen para cumplir los objetivos de desviación de segunda etapa (50 por 100)	Artículos voluminosos, cartón, papel, plásticos (PET, PE-HD, otros plásticos mezclados), vidrio (blanco y mezclado), latas de aluminio y de hojalata, otros materiales férreos. Separación adicional de materiales separados en origen incluyendo papel, cartón, plástico (PET, PE-HD, otros), vidrio (blanco y mezclado), latas de aluminio y de hojalata	Separación manual de artículos voluminosos, cartón, plásticos, vidrio por color, latas de aluminio, artículos férreos grandes. Separación magnética de latas de hojalata y de otros materiales férreos no separados manualmente. Embalaje de materiales separados para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados

TABLA 9.6 (Cont.)

Función de IRM	Materiales recuperados o contaminantes separados	Actividades
Preparación de RSU para utilizarlos como combustible	Artículos voluminosos, cartón (según el valor del mercado), vidrio (blanco y mezclado), latas de aluminio y de hojalata, otros materiales férreos	Separación manual de artículos voluminosos, cartón y artículos férreos grandes. Separación mecánica de vidrio, latas de aluminio. Separación magnética de latas de hojalata y de otros materiales férreos no separados manualmente. Preparación de combustible. Almacenamiento de combustible. Embalaje de cartón para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados
Preparación de RSU para utilizarlos como alimentación para el compostaje	Artículos voluminosos, cartón (según su valor en el mercado), plásticos (PET, PE-HD, otros plásticos mezclados), vidrio (blanco y mezclado), latas de aluminio y de hojalata, otros materiales férreos	Separación manual de artículos voluminosos, cartón, plásticos, vidrio por color, latas de aluminio, artículos férreos grandes. Separación magnética de latas de hojalata y de otros materiales férreos no separados manualmente. Embalaje de materiales separados para el transporte. Almacenamiento de materiales embalados. Almacenamiento de alimentación de compost
Recuperación selectiva de materiales reciclables	Artículos voluminosos, papel de oficina, gafas telefónicas viejas, latas de aluminio, PET y materiales férreos. Otros materiales según los mercados locales	Separación manual de artículos voluminosos, cartón. Separación manual de materiales seleccionados según las demandas del mercado. Instalaciones de embalaje, prensas de latas, y otros equipamientos según los materiales que se van a separar

IRM para RSU no seleccionados. Para RSU no seleccionados, los materiales que serán separados o las necesidades funcionales y de equipamiento dependerán directamente del papel que va a desarrollar en el sistema de gestión de residuos (ver Tabla 9.6). Se puede utilizar una IRM para recuperar materiales de RSU no seleccionados con el fin de cumplir con los objetivos de desviación. Se puede utilizar una IRM para separar y procesar materiales separados en origen, y al mismo tiempo para la separación de materiales a partir de RSU no seleccionados con el fin de cumplir con los objetivos de desviación obligatorios. Otro uso común de una IRM para RSU no seleccionados es separar los contaminantes de los residuos y preparar los residuos para usos siguientes, como, por ejemplo, combustible para incineradoras o

alimentación para compostaje. La separación de contaminantes de los materiales residuales también se conoce como *selección negativa*. Otra IRM se puede utilizar para recuperar solamente los artículos de alto valor, procesando los residuos restantes para producir compost utilizable como cubrición intermedia de vertederos. Claramente son posibles unas variaciones infinitas de IRM. Los tipos de materiales y/o contaminantes separados y las actividades asociadas que se llevan a cabo en los diferentes tipos de IRMs anteriormente identificadas también se resumen en la Tabla 9.6.

Desarrollo de diagramas de flujo del proceso de separación. Una vez tomada una decisión sobre cómo se van a recuperar los materiales reciclables de los RSU (por ejemplo, separación en origen o separación a partir de RSU no seleccionados), hay que desarrollar diagramas de flujo para la separación de los materiales deseados y para procesar materiales sujetos a especificaciones predeterminadas. Un *diagrama de flujo de proceso* para una IRM se define como el ensamblaje de procesos unitarios, instalaciones y operaciones manuales para lograr una meta o metas específicas de separación de residuos. Los siguientes factores deben ser considerados en el desarrollo de diagramas de flujo de proceso: 1) identificación de las características de los materiales residuales que serán procesados, 2) consideración de las especificaciones para los materiales recuperados actualmente y en el futuro, y 3) tipos de equipamiento e instalaciones disponibles. Por ejemplo, no se pueden separar eficazmente materiales específicos de residuos a partir de RSU no seleccionados si en primer lugar no se separan artículos voluminosos como madera, bienes de línea blanca y grandes piezas de cartón, y se rompen las bolsas de plástico y cartón en que se meten los residuos, y se exponen sus contenidos. Las especificaciones para el material recuperado afectarán al grado de separación a que se somete el material residual. En la Figura 9.20a se muestra un diagrama típico de flujo de proceso para la separación de papel y cartón separado en origen, argumentándose este tema a continuación. Más adelante en esta sección se presentan y argumentan otros diagramas de flujo de proceso.

En la Figura 9.20a, el papel mezclado y cantidades limitadas de cartón de origen doméstico, así como cartones de origen comercial son descargados de los vehículos de recogida en zonas separadas dentro del muelle de descarga. El cartón, los artículos voluminosos y los artículos de papel no reciclables, tales como cuadernos con espiral, libros, guías telefónicas y otros contaminantes, se separan del papel mezclado. También se separan las bolsas de papel marrón, a menudo utilizadas para guardar periódicos, ya que tienen un alto valor en el mercado. Los artículos voluminosos también se separan del cartón. Una vez que el papel mezclado y el cartón han sido seleccionados, se utiliza una pala frontal para cargar el papel mezclado en una transportadora horizontal, que descarga en una transportadora inclinada, que a su vez descarga en una embaladora. Las balas de papel normalmente miden 75 · 100 · 150 cm y pesan aproximadamente 635 kg. Una vez que el papel ha sido embalado se procede a embalar el cartón. Las balas de cartón son del mismo tamaño que las balas de papel y pesan aproximadamente 500 kg. Las balas de papel se almacenan dentro para evitar deterioros por exposición a la luz solar (el papel

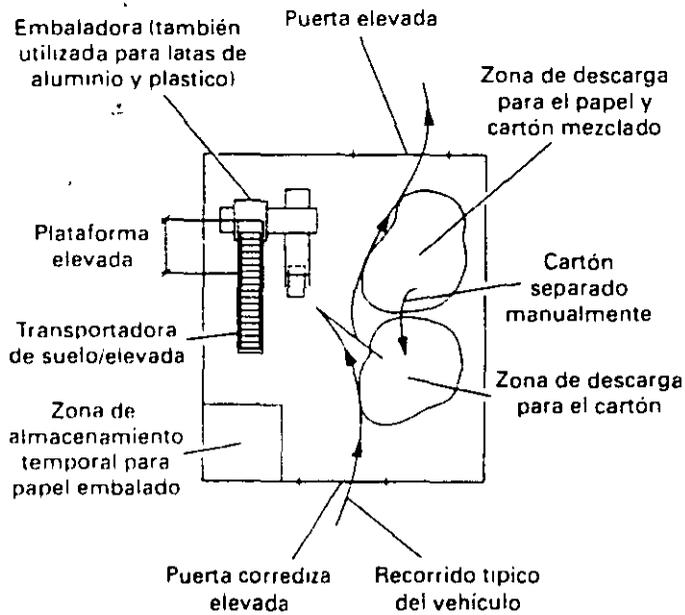
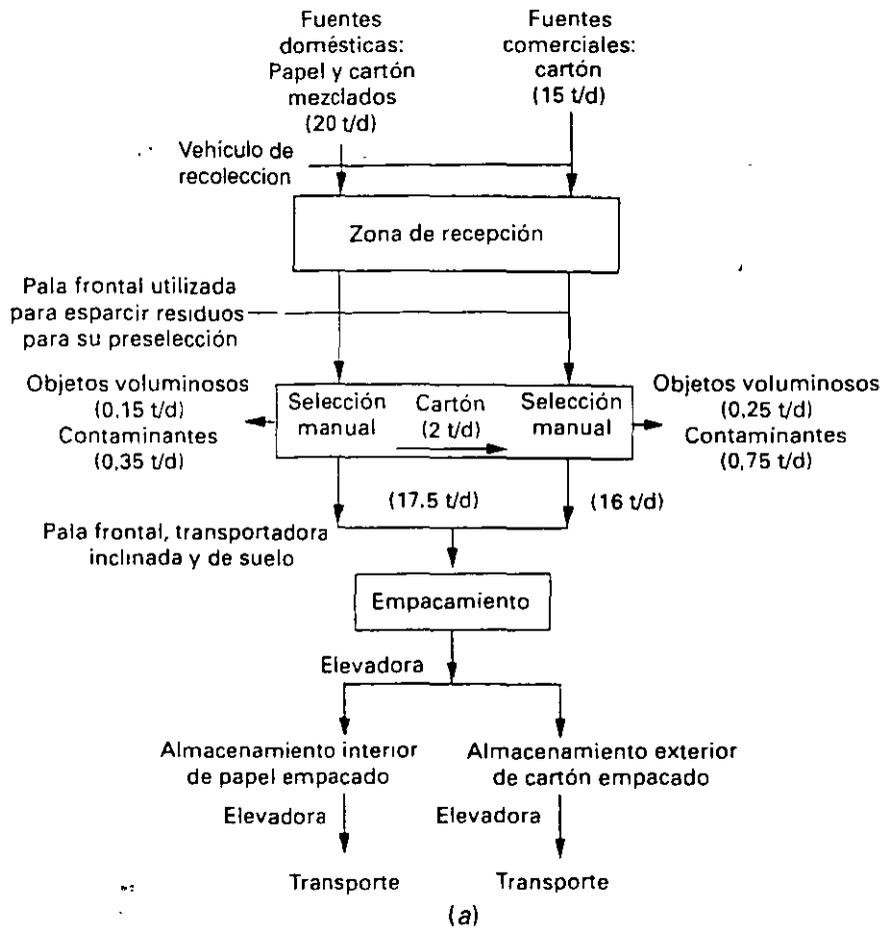


FIGURA 9.20

IRM para el procesamiento de papel y cartón separado en origen: (a) diagrama de flujo de proceso y (b) trazado de una IRM.

se vuelve marrón y frágil cuando se expone a la luz ultravioleta) y daños causados por el agua de lluvia. Las balas de cartón se almacenan fuera. Se utiliza la misma embaladora para el embalaje de las latas de aluminio y hojalata y los materiales plásticos separados y procesados en otras partes de la instalación.

Balance de masas y capacidad. Una vez desarrollado el diagrama de flujo de proceso, el siguiente paso en el diseño de la IRM es estimar las cantidades de materiales que han sido recuperados y las capacidades apropiadas para el diseño. Las capacidades esperadas del proceso deben conocerse para seleccionar y determinar correctamente el tamaño del equipamiento. Las capacidades para un proceso dado se basan en un balance de masas (ver Capítulo 6) para el proceso anterior. Por ejemplo, si en la Figura 9.20a se va a utilizar la embaladora para embalar papel durante tres horas diarias, la capacidad sería 5,83 t/h [(17,5 t/d)/(3 h/d)]. El valor 17,5 t/d se basa en un balance de masas de la operación de selección (20 t/d – 0,15 t/d artículos voluminosos – 0,35 t/d contaminantes – 2 t/d cartón). Si se implicasen más operaciones, las capacidades de los procesos subsiguientes se determinarían de una forma similar, teniendo en cuenta la cantidad de material desviado en cada paso de proceso. El desarrollo de capacidades para diversos diagramas de flujo de proceso se ilustra en más detalle en el Capítulo 12.

Las capacidades para la mayoría de los procesos se expresan en toneladas por hora. Para determinar las capacidades en el diseño, se debería hacer un análisis cuidadoso para determinar el número real de horas por día y año en que será utilizado el equipamiento. Basándose en 1.820 horas de operación por año, la capacidad horaria se da a través de la siguiente expresión:

$$t/h = \frac{\text{Número t/año (o t/d)}}{1.820 \text{ h/año (u h/d) de proceso}} \quad (9.1)$$

Normalmente se supone que el proceso de separación en la IRM será operacional durante siete horas diarias, cuando se utiliza una jornada nominal de ocho horas.

Trazado de sistema y diseño. El trazado y diseño de las instalaciones físicas que conforman las instalaciones de elaboración dependerá de los tipos y cantidades de materiales procesados. Los factores más importantes en el trazado y diseño de sistemas incluyen: 1) métodos y medios que se van a utilizar para llevar los residuos a la instalación, 2) estimaciones de tasas de entrega de materiales, 3) definición de las tasas de carga de materiales, 4) desarrollo de formas de flujo y manipulación de materiales dentro de la IRM, y 5) desarrollo de criterios de rendimiento para la selección de equipamiento e instalaciones. Como hay tantas combinaciones posibles para agrupar los procesos de separación, es extremadamente importante inspeccionar tantas instalaciones en operación como sea posible antes de decidirse por un diseño final. El trazado de una instalación para el procesamiento de papel y cartón

mezclado separado en origen, de orígenes domésticos y comerciales, se muestra en la Figura 9.20b. El diagrama de flujo de proceso para esta instalación apareció en la Figura 9.20a. La instalación mostrada en la Figura 9.20b también se utiliza para el procesamiento de plásticos y vidrios mezclados.

Instalaciones típicas para recuperación de materiales de residuos separados en origen

Para ilustrar las muy diversas IRM que se han desarrollado para procesar materiales separados en origen, en la siguiente exposición se consideran dos tipos distintos de IRM: 1) IRM diseñada para procesar residuos separados en origen y 2) IRM diseñada para procesar podas de jardín y residuos de madera. Estos dos ejemplos ilustran los rasgos generales de IRM utilizadas conjuntamente con residuos separados en origen. En el Capítulo 12 se considera en detalle una IRM utilizada para la separación en varios grados de papel mezclado.

IRM para residuos separados en origen. Los diagramas de flujo de proceso y el diseño de la instalación que tratamos en la siguiente presentación se muestra en las Figuras 9.21 y 9.22, respectivamente. Los materiales procesados son papel y cartón mezclados, plástico y vidrio mezclados, y latas de aluminio y hojalata. Además la instalación también funciona como un centro de compra. En la Figura 9.23 se muestra el vehículo utilizado para la recogida de residuos separados. El procesamiento de los materiales residuales separados es el siguiente.

Papel y cartón. El papel y cartón mezclados se descargan en el muelle de descarga. Allí se separan el cartón y los artículos de papel no reciclables. Se procede a cargar el papel mezclado en una transportadora de suelo utilizando una pala frontal. La transportadora a nivel de suelo descarga en una transportadora inclinada, que, a su vez, descarga en una transportadora horizontal, que transporta el papel mezclado delante de operarios que separan el cartón restante del papel mezclado. El papel que queda en la cinta se descarga en una transportadora, localizada debajo de la plataforma de selección, que se utiliza para la alimentación de la embaladora. La embaladora también se utiliza para embalar latas de aluminio y hojalata y los materiales plásticos separados.

Latas de aluminio y hojalata. Las latas no seleccionadas de aluminio y hojalata se descargan en una caja con tolva, que descarga en una cinta transportadora. La transportadora lleva las latas no seleccionadas debajo de un imán separador superior (ver Figura 9.11a), donde se separan las latas de hojalata. La cinta continua pasa delante de un imán separador (ver Figura 9.11c), donde se separa cualquier lata de hojalata no separada con el imán superior. Las latas de aluminio y hojalata, recogidas separadamente, se embalan para su transporte al mercado.

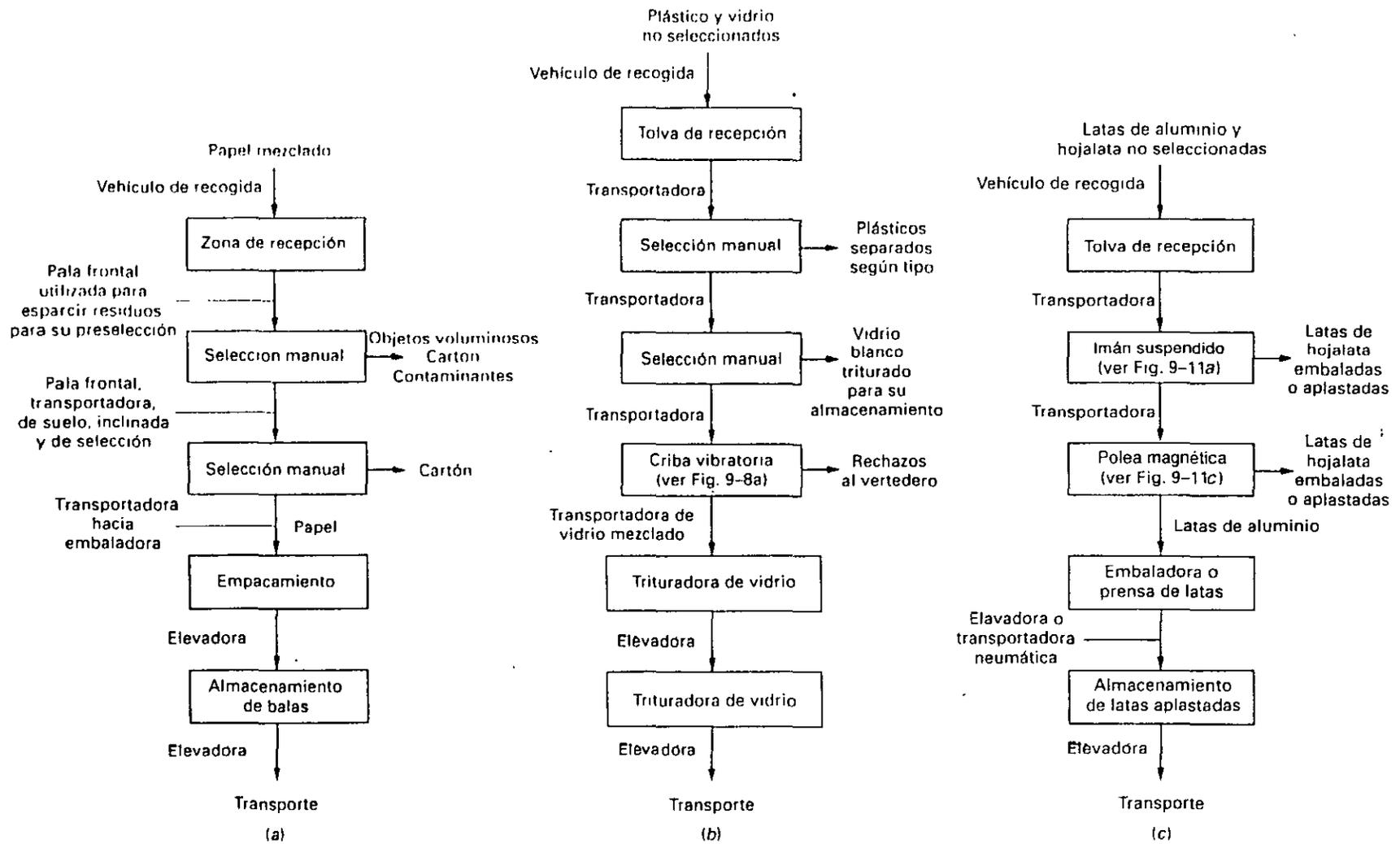
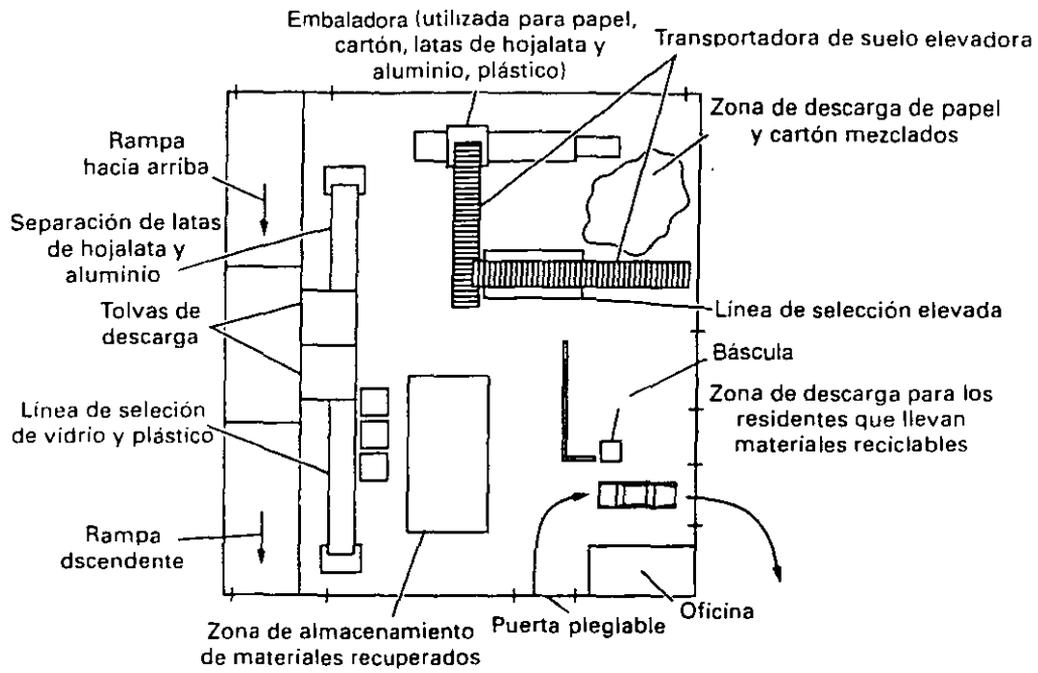


FIGURA 9.21

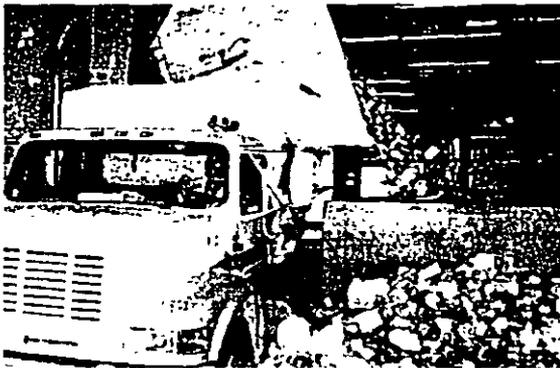
Diagramas de flujo para la separación de residuos separados en origen: (a) papel mezclado, (b) plásticos y vidrios no seleccionados (c) latas de aluminio y hojalata.



(a)



(b)



(c)



(d)

FIGURA 9.22

Trazado de una IRM utilizada para procesar materiales separados en origen: (a) papel y cartón mezclado depositado en muelle de descarga para ser seleccionado; (b) línea elevada para selección de papel y cartón; (c) descargando latas de aluminio y hojalata en una tolva de recepción, y (d) instalaciones de pesaje en un centro de recompra.

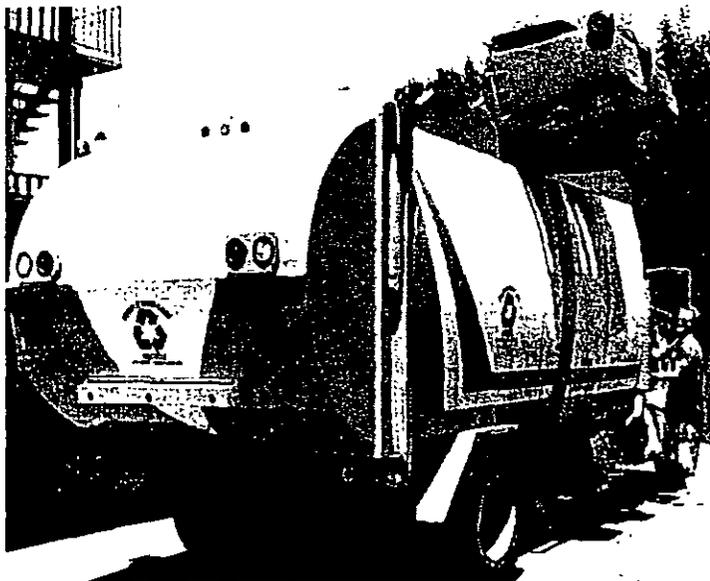


FIGURA 9.23

Vehículo especialmente diseñado para la recogida de residuos separados en origen utilizado conjuntamente con la IRM mostrada en la Figura 9.22.

Plásticos y vidrios. Los plásticos y vidrios no seleccionados también se descargan en una caja con tolva, que descarga en una cinta transportadora. El material se transporta a una zona de selección, donde se separan manualmente de otros materiales el plástico y vidrio blanco. El vidrio restante se manda a una trituradora de vidrios. Los residuos triturados se descargan en cribas vibratorias, donde el vidrio roto cae a través de las aperturas de la criba. El vidrio triturado se carga en grandes remolques para transportarlo al comprador. Cualquier material restante se recoge al final de la criba vibratoria y se evacua en vertedero. El plástico no seleccionado se separa adicionalmente mediante la inspección visual o según el tipo (PET y PE-HD) utilizando los códigos impresos adoptados por la industria de plásticos (ver Capítulo 3).

Centro de recompra. La IRM mostrada en la Figura 9.22d también funciona como un centro de recompra para latas de aluminio, plástico, vidrio y periódicos. Los residentes conducen hasta la báscula electrónica localizada dentro de la instalación. Los materiales se descargan y se pesan, y a cada individuo se le da un resguardo listando los pesos de los materiales entregados. Cada individuo recibe un pago inmediato según el peso registrado en el resguardo.

IRM para residuos de jardín separados en origen. La instalación analizada a continuación se utiliza para procesar residuos de jardín recogidos separadamente. El diagrama de flujo para esta IRM se da en la Figura 9.24. Los residuos de jardín colocados en la calle por los residentes se recogen utilizando un dispositivo llamado *pinza*, que recoge estos montones de residuos (ver Figura 9.25). Los residuos recogidos son vaciados en vehículos de recogida tipo compactadora especialmente equipados (ver Figura 9.26). Estos residuos, así como otros del mismo tipo recogidos por operarios municipales

y transportistas privados, se llevan a una zona grande pavimentada (anteriormente un cine al aire libre). Allí los residuos se trituran utilizando una cuba trituradora (ver Figura 9.27). El material de la cuba trituradora se pasa a través de un trómel para separar trozos de madera más grandes de 1,25 cm. Los trozos de madera más grandes de 1,25 cm se venden a una instalación cercana de producción energética de biomasa. Los residuos verdes y trozos de madera más pequeños de 1,25 cm son compostados utilizando el método hilera (ver Sección 9.8). El compost resultante se regala a los residentes. Cualquier compost restante es utilizado por el municipio para paisajismo. Según el mercado para combustible biomasa procesado, a veces se han vendido todos los residuos de jardín triturados sin ningún procesamiento adicional, para utilizarse como combustible de biomasa.

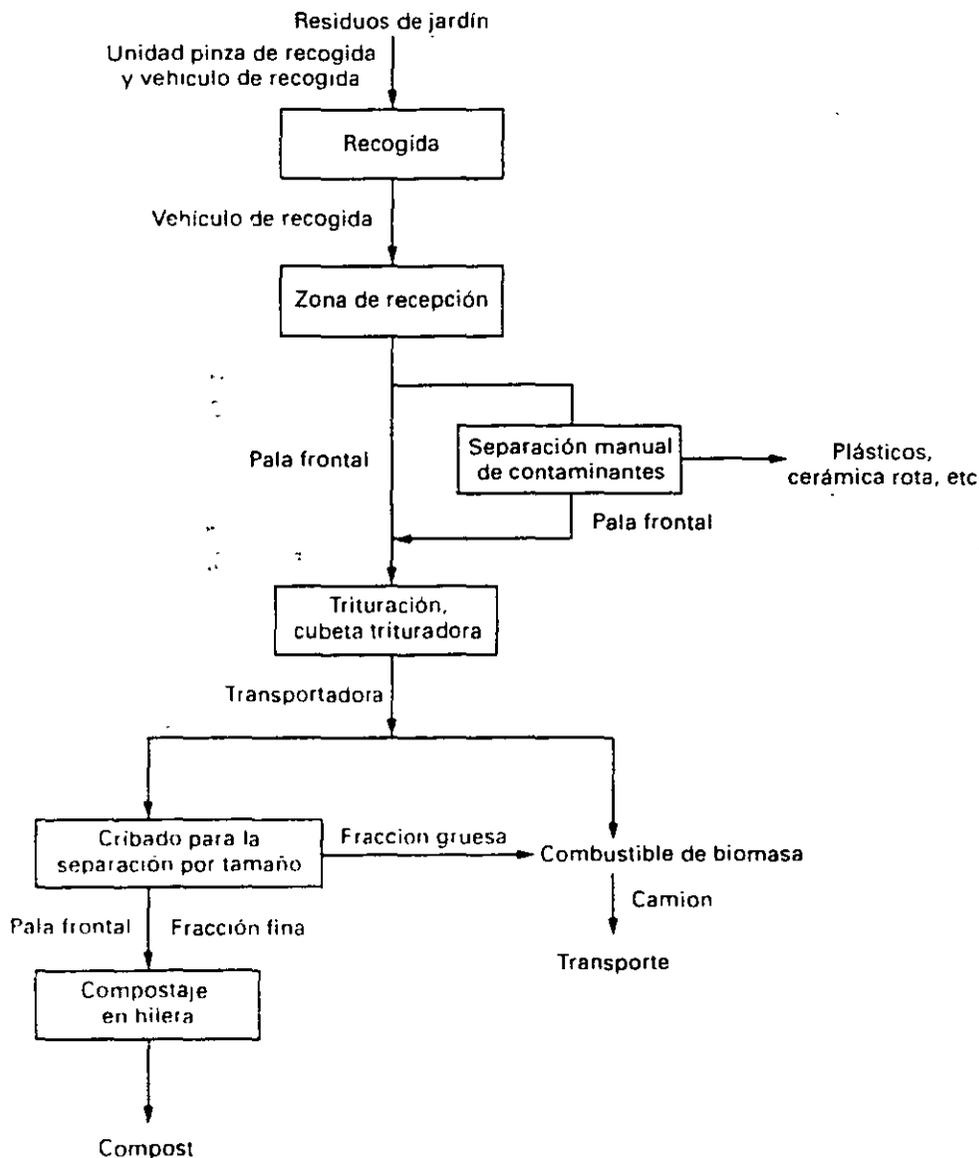


FIGURA 9.24

Diagrama de flujo de IRM para procesar residuos de jardín y otros residuos verdes.



FIGURA 9.25

Dispositivo pinza montado en un tractor utilizado para recoger residuos de jardín dejados en la calle por los residentes.



FIGURA 9.26

Vehículo de recogida modificado para trabajar conjuntamente con pinza (ver Figura 9.25) en la recogida de residuos de jardín.



FIGURA 9.27

Cuba trituradora utilizada para procesar residuos de jardín recogidos separadamente.

Para producir compost de alta calidad se requiere que los residuos de jardín, primero, sean esparcidos en zona pavimentada y se separen manualmente los contaminantes, tales como bolsas de plástico, hormigón roto y metales. Entonces se procederá a triturar los residuos de jardín para producir compost. Desafortunadamente, el precio ofrecido en 1992 para compost de alta calidad normalmente no justifica los costes adicionales de procesamiento y manipulación implicados en la separación de los contaminantes encontrados normalmente en los residuos de jardín separados en origen. En el futuro, cuando lleguen a ser más restrictivas las especificaciones de los materiales (ver Capítulo 15), quizás será necesaria la separación de contaminantes, si el compost producido a partir de residuos de jardín se va a vender comercialmente.

Instalaciones típicas para recuperación de materiales de residuos no seleccionados

La separación de componentes de residuos a partir de residuos no seleccionados y su procesamiento son operaciones necesarias en la recuperación de materiales para una reutilización directa y reciclaje, y para la producción de un residuo que pueda utilizarse para la recuperación de energía y la producción de compost. El propósito de esta sección es ilustrar cómo los procesos unitarios e instalaciones anteriormente argumentados se agrupan juntos, para lograr la separación de materiales a partir de RSU no seleccionados. También se describirá una IRM diseñada para procesar residuos no seleccionados de construcción y demolición.

IRM para recuperación de materiales a partir de RSU no seleccionados y para procesamiento de materiales separados en origen. Reconociendo que sería difícil cumplir los objetivos de desviación de residuos solamente con programas de separación en origen, muchas comunidades han desarrollado planes para IRMs que se pueden utilizar para separar materiales a partir de RSU no seleccionados y para procesar materiales a partir de programas de separación en origen. Un diagrama típico de flujo de proceso para una IRM que utiliza separación mecánica y manual de materiales a partir de RSU no seleccionados y separación manual de residuos separados en origen se ilustra en la Figura 9.28. Los RSU no seleccionados de orígenes domésticos y otros se descargan en la zona de entrada. En la operación preliminar de preselección antes de cargar los residuos no seleccionados en una transportadora inclinada, se separan los materiales reciclables, reutilizables y de gran tamaño, tales como cartón, madera, bienes de línea blanca y muebles rotos. También son separados de los residuos no seleccionados los materiales separados en origen dentro de bolsas de plástico transparente. Otros artículos grandes y cartones son separados manualmente en la transportadora de la estación de preselección secundaria mientras el material residual es transportado a la sección de romper bolsas. El siguiente paso supone romper las bolsas de plástico, lo que puede realizarse mecánicamente o manualmente. En algunas instalaciones se utiliza como rompedora de bolsas un trómel corto y equipado con cuchillas salientes

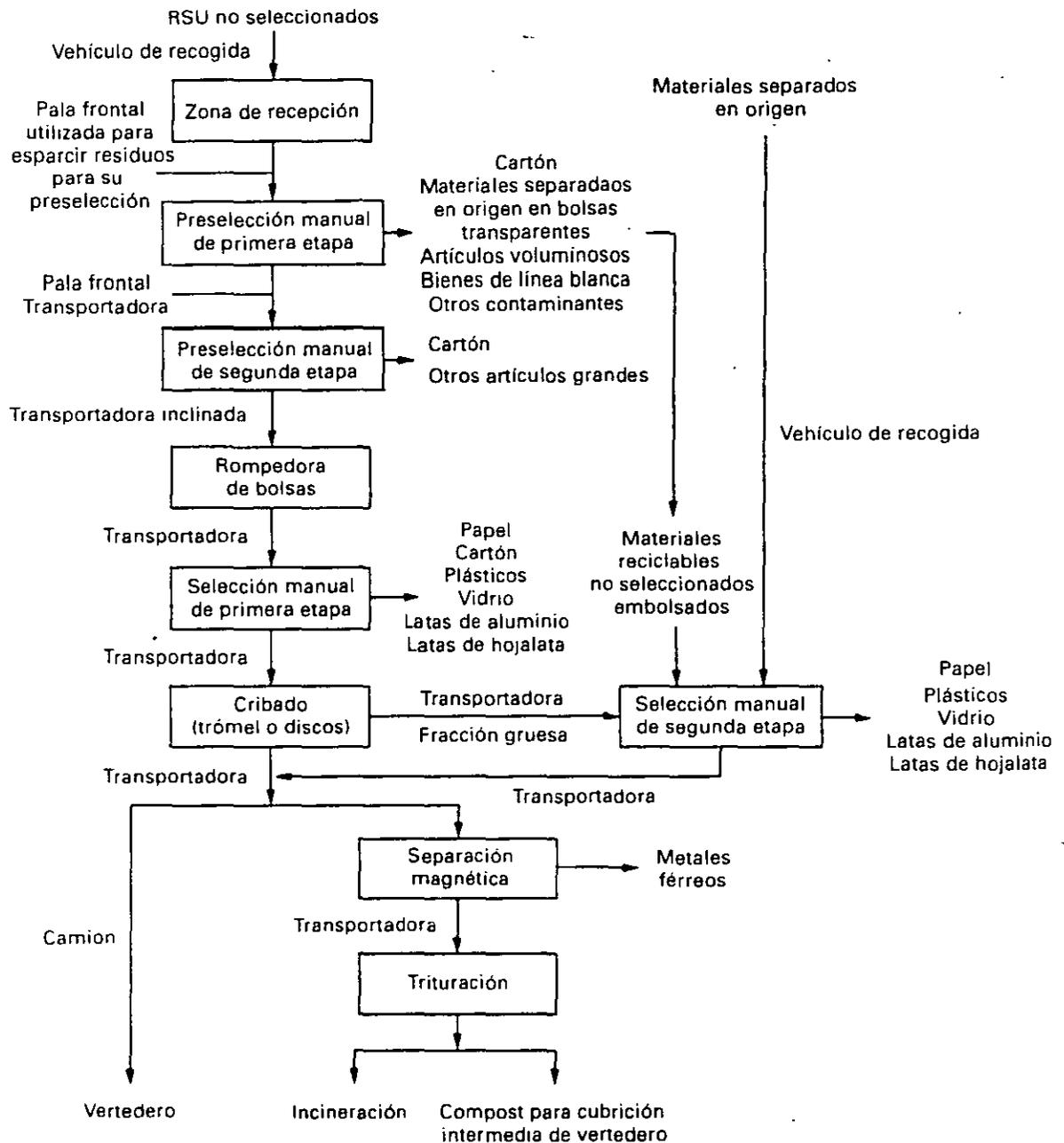


FIGURA 9.28

Diagrama de flujo sobre la recuperación de materiales residuales a partir de RSU no seleccionados.

(ver Figura 9.9). Como se ha resaltado en la Tabla 9.3, también han sido utilizadas como rompedores de bolsas molinos batientes, trituradoras cortantes y tornillos con canales helicoidales.

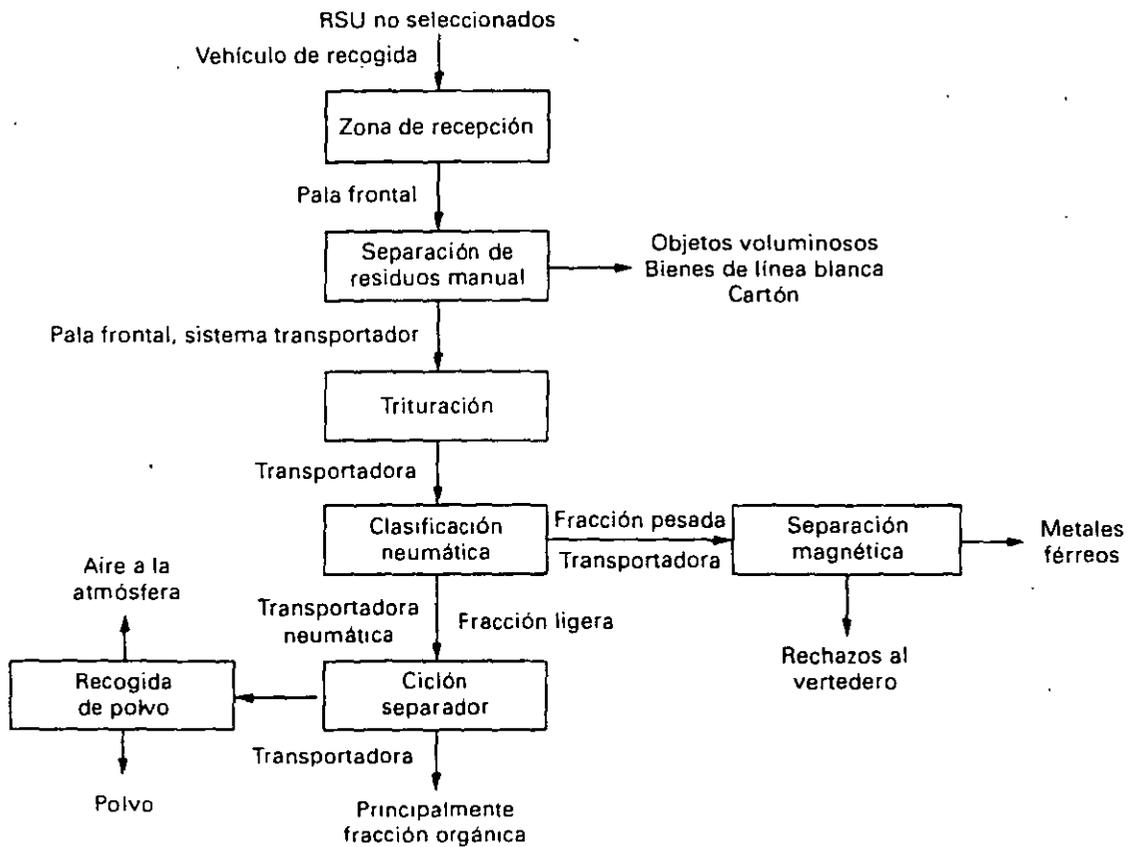
El siguiente paso en el proceso implica una primera etapa de separación manual de los materiales residuales específicos. Los materiales normalmente separados incluyen papel, cartón, todo tipo de plásticos, vidrios y metales. En algunas operaciones, son separados simultáneamente diferentes tipos de plásti-

co. Normalmente se separan los plásticos mezclados por tipos en un proceso secundario de separación. El material que queda en la transportadora se descarga en un trómel (o criba de discos) para su separación por tamaño. La fracción gruesa se selecciona manualmente una segunda vez (selección etapa secundaria). Los materiales separados en origen no seleccionados, recogidos separadamente de fuentes domésticas y comerciales, y los materiales separados en origen contenidos en bolsas transparentes separados de los RSU no seleccionados en la operación de preselección primaria, son seleccionados adicionalmente utilizando una selección de etapa secundaria. El papel y cartón mezclados, separados en origen, serán procesados separadamente utilizando un diagrama de flujo como el de la Figura 9.24. Debe resaltarse que las actividades de selección primarias y secundarias normalmente se llevan a cabo en una instalación con aire acondicionado. Según la extensión de las operaciones de selección primaria y secundaria, el material de la fracción ligera del trómel y el material restante después de la operación de selección de etapa secundaria son transportados para su evacuación en vertedero, procesados adicionalmente, incinerados o utilizados para producir compost para emplearlo como cobertura intermedia de vertedero. Como se muestra en la Figura 9.28, el procesamiento adicional de los materiales residuales normalmente implica trituración y separación magnética. Un balance de masas detallado de la IRM descrita en esta sección se presenta en el Ejemplo 12.6 del Capítulo 12.

El siguiente extracto de un texto publicado en 1921 proporciona una perspectiva histórica sobre las actividades actuales de separación de materiales en IRM:

El caso más desarrollado de selección de basuras en Europa se da en Puchheim, una zona residencial de Munich, donde las basuras de una población de más de 600.000 habitantes son seleccionadas y finalmente evacuadas. Primero, se separan los materiales finos y el polvo en una cinta transportadora vibrante, y los artículos voluminosos y vendibles son separados. En la habitación contigua 40 mujeres están de pie a cada lado de la cinta transportadora, seleccionando cada una un material designado y arrojándolo a una cesta de alambre establecida. Las sustancias así separadas son principalmente: papel, vidrio blanco y verde, trapos, cuero, huesos, latas de hojalata, hierro, latón, cobre, estaño, etc. Los huesos son tratados con benceno, y en el mismo local, convertidos en grasa, pegamento, harina de huesos o carboncillo. Los residuos de comida se limpian, esterilizan, y sirven para alimentar a los cerdos en un edificio próximo. El papel es liberado del polvo, prensado en balas, y utilizado para fabricación de cartón. La madera se quema debajo de las calderas. Las botellas se limpian, desinfectan, y venden. Las latas de hojalata se venden como hierro. Nadie entra en la instalación hasta después de poner la ropa del trabajo, ni sale hasta después de haber tomado un baño o limpiarse bien. Los cuartos de trabajo se lavan dos veces al día con ácido carbónico diluido. De Fodor informa que esta sección, muy efectiva, contiene el germen de la mala economía, porque los ingresos totales apenas cubren tres cuartas partes de los gastos necesarios. [7]

Excepto por el hecho de que muchas instalaciones modernas de selección están localizadas en edificios con aire acondicionado, las similitudes son claras. El tema económico sigue igual hoy en día, pero en 1920 los costes ambientales generalmente no se consideraban.

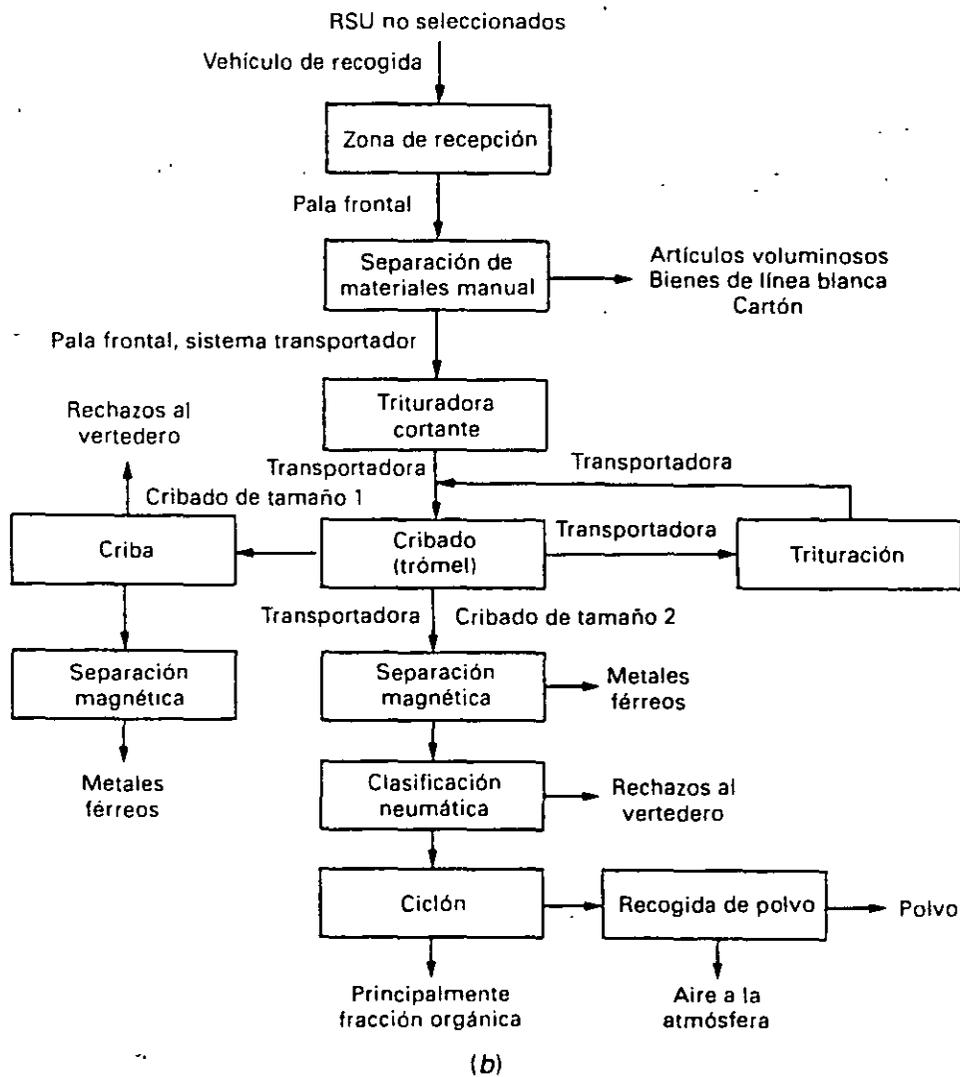


(a)

FIGURA 9.29

Diagramas de flujo para la recuperación de componentes de residuos a partir de residuos sólidos: (a) convencional (con trituradora) y (b) trituradora cortante y trómel utilizado para reemplazar a la trituradora en el diagrama de flujo.

IRM para la obtención de materia prima residual a partir de RSU no seleccionados. En la Figura 9.29a y b se ilustra la separación de RSU no seleccionados con sistemas altamente mecanizados. Como se muestra en ambos diagramas de flujo de proceso, los RSU no seleccionados primero se descargan en la zona de recepción, donde normalmente se separan manualmente los artículos de gran tamaño, como madera y bienes de línea blanca, antes de cargar el material en la primera transportadora. En la Figura 9.29a los RSU no seleccionados se trituran en el primer paso del proceso. A partir de entonces se utiliza la clasificación neumática para recuperar principalmente la fracción orgánica de los RSU. En la Figura 9.29b, se utiliza un trómel para conseguir una mejor separación de la fracción orgánica de los RSU y para separar más eficazmente pequeños contaminantes. Los diagramas de flujo de la Figura 9.29 representan dos de los muchos acercamientos que han sido, y continúan siendo, utilizados para la separación mecánica de los componentes de residuos a partir de RSU no seleccionados, en la elaboración de combustible residual para la producción de energía. La fracción principalmente orgánica de los RSU que queda después del procesamiento se conoce como combustible ligero derivado



(b)
FIGURA 9.29 (Cont.)

de residuos, frecuentemente conocido como CDR ligero. En algunas operaciones, la fracción principalmente orgánica se utiliza para producir combustible densificado derivado de residuos, conocido como CDRd.

También se han utilizado diagramas de flujo como los mostrados en la Figura 9.29 para describir el procesamiento de RSU en la producción de compost. Desafortunadamente, la trituración de RSU no seleccionados, antes de separar los objetos metálicos y otros contaminantes, provoca la producción de compost contaminado con metales pesados y compuestos orgánicos en cantidades traza. En la Tabla 15.8 se dan los niveles aceptados de contaminantes que pueden encontrarse en los RSU fermentados. Por los graves problemas asociados con la producción de compost contaminado, muchas comunidades han desarrollado diagramas de flujo de proceso IRM similares a aquel presentado en la Figura 9.28, para producción de alimentación para compostaje. Las estaciones de selección se utilizan para separar plásticos, vidrio, latas de aluminio y hojalata y otros contaminantes antes de triturar los residuos para reducir el tamaño de las partículas para el compostaje.

IRM para residuos no seleccionados de construcción y demolición. En la Figura 9.30 se muestra una vista general de una IRM diseñada para procesar residuos no seleccionados de construcción y demolición. Los residuos no seleccionados de construcción y demolición se llevan hasta el lugar y se descargan en una zona abierta. Entonces, los residuos se esparcen y se separa toda la madera manualmente (ver Figura 9.30a). La madera se lleva a una trituradora grande de madera, donde se convierte en astillas. Después de separar la madera, se recogen los residuos con una pala frontal y se descargan en una criba vibrante de dos etapas (ver Figura 9.30b). La primera criba se utiliza para eliminar grandes trozos de hormigón, raíces y materiales similares. La segunda criba, localizada inmediatamente debajo de la primera, se utiliza para separar piezas finas de hormigón roto y otros contaminantes de tamaño más pequeño. El material fino que pasa por las dos cribas es, entonces, transportado a una segunda criba vibrante, donde se separan adicionalmente contaminantes finos. El producto final, suciedad relativamente limpia, se almacena para su venta. El material separado por las dos cribas es almacenado y finalmente transportado al vertedero para su evacuación.

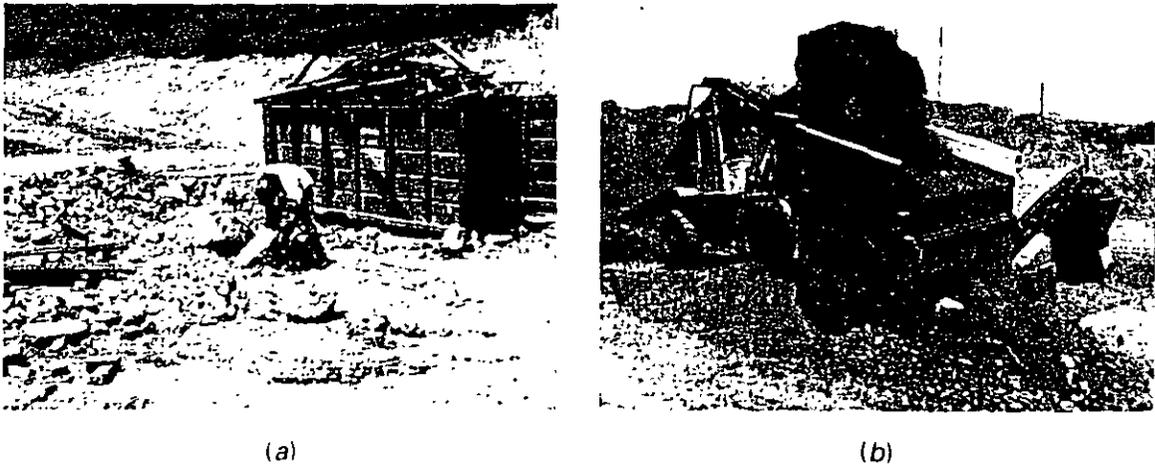


FIGURA 9.30

Vistas de una IRM para residuos de construcción y demolición: (a) residuos esparcidos por el suelo, donde se separa la madera manualmente, y (b) residuos triturándose para producir un producto utilizable.

Proceso de planificación y diseño de IRM

La planificación y diseño de IRM implica tres pasos básicos: 1) análisis de viabilidad, 2) diseño preliminar, y 3) diseño final. Estos pasos de diseño y planificación son comunes a todos los proyectos de obras públicas importantes, tales como vertederos o plantas de tratamiento de aguas residuales. En algunos casos el análisis de viabilidad ya ha sido realizado como parte del proceso de planificación para la gestión integrada de residuos.

Análisis de viabilidad. El propósito del análisis de viabilidad es decidir si se debe o no construir la IRM. El estudio de viabilidad proporcionará a los responsables recomendaciones claras sobre las características técnicas y económicas de la IRM planificada. Un análisis típico de viabilidad puede contener secciones o capítulos que traten de los siguientes temas.

Plan de gestión integrada de residuos. La coordinación de la IRM con el plan de gestión integrada de residuos para la comunidad se delinea en esta sección. Una explicación clara del papel de la IRM para lograr la desviación fuera de los vertederos, y los objetivos de reciclaje, es un elemento clave de esta sección.

Diseño conceptual. Se argumenta sobre qué clase de IRM se debería construir, qué materiales serán procesados actualmente y en el futuro, y cual debería ser en el diseño la capacidad de la IRM. A menudo se incluyen en esta sección vistas e imágenes de planos sobre el aspecto final que puede tener la IRM.

Economía. Se presentan y debaten los costes de financiación y operación (ver Apéndice E). Se presentan las estimaciones de ingresos disponibles para financiar la IRM (ventas de reciclables, tarifas de descarga, subvenciones). Debería incluirse un análisis de sensibilidad sobre los efectos de los precios fluctuantes de los reciclables y los impactos de los cambios en la composición de los residuos.

Régimen de propiedad y operación. Se presenta un análisis sobre la forma en que se debería organizar la propiedad y la operación de la IRM. Las alternativas más comunes que pueden ser consideradas incluyen propiedad pública, propiedad privada, o propiedad pública con gestión por contrata.

Gestión del proyecto y contratación. Se argumenta el método o sistema que se va a utilizar para el diseño y la construcción de la IRM. Existen varias opciones, incluyendo: 1) el proceso tradicional de diseño por arquitecto-ingeniero, y construcción por contratista; 2) el proceso de contratación llave en mano, en el que el diseño y la construcción son realizados por la misma compañía, y 3) un contrato servicio total en el que un contratista único diseña, construye y opera la IRM.

Diseño preliminar. El diseño preliminar incluye el desarrollo del diagrama de flujo de materiales, el desarrollo de balance de masas y capacidades para procesos unitarios (transportadoras, cribas, trituradoras, etc.) que conforman una IRM, y el proyecto de instalaciones físicas. La estimación del coste desarrollado en el estudio de viabilidad se matiza en el informe del diseño preliminar utilizando precios de oferta reales de suministradores.

Diseño final. El diseño final incluye la preparación de planes y de las especificaciones finales que se utilizarán en la construcción. Se hace un presupuesto detallado a través de un ingeniero basándose en las cantidades estimadas de materiales y en las ofertas de suministradores. El presupuesto será utilizado para la evaluación de ofertas si se utiliza el proceso tradicional de contratación.

Cuestiones de implantación y operación de IRM

Las principales cuestiones no ingenieriles asociadas a la implantación de IRM están relacionadas con: 1) localización, 2) emisiones ambientales, 3) salud y seguridad pública y 4) economía. La importancia de estas cuestiones nunca ser demasiado enfatizada, y se debe prestar una atención especial a su resolución, antes de proceder con los planes finales de cualquier instalación propuesta.

Localización. Aunque ha sido posible construir y operar IRM en lugares cercanos a zonas residenciales e industriales, los gestores deben tener mucho cuidado para que las IRM vayan a ser ambientalmente y estéticamente aceptables. Idealmente, para minimizar el impacto de la operación de IRM, deberían estar localizadas en lugares más aislados donde se puedan mantener zonas de seguridad adecuadas alrededor de la instalación. En muchas comunidades se localizan las IRM en la zona de vertedero.

Emisiones ambientales. Independientemente de dónde se localice una IRM, se debe prestar cuidado a su funcionamiento, es decir, si va a ser ambientalmente aceptable respecto al tráfico, ruido, olor, polvo, vuelo de materiales, descargas líquidas, aspecto desagradable, control de vectores. El mejor acercamiento a estas cuestiones de diseño consiste en visitar muchas IRM en funcionamiento antes de decidirse por un diseño final. Una limpieza adecuada y el almacenamiento correcto de los materiales reciclables reducirán las quejas del público. Una IRM atractiva, bien mantenida y operada puede ser un beneficio para la comunidad y un incentivo para la participación ciudadana en los programas de reciclaje.

Salud y seguridad pública. Las instalaciones para recuperación de materiales son un tipo relativamente nuevo de instalación industrial, y no tienen una larga historia, en cuanto a experiencia, en términos de cuestiones de salud y seguridad pública. No obstante, se debe prestar una atención especial a estas cuestiones durante el diseño del proceso. Hay dos tipos principales de cuestiones referentes a la salud y seguridad pública implicadas en el diseño de IRM. La primera está relacionada con la seguridad y la salud de los empleados en una IRM. La segunda cuestión está relacionada con la salud y seguridad del público en general, especialmente en las IRM que se van a utilizar como centros de recogida selectiva y centros de recompra.

Cuestiones laborales. Las instalaciones para recuperación de materiales son potencialmente ambientes peligrosos de trabajo si no se toman las precauciones correctas durante el diseño y operación. En la Tabla 9.7 se resumen algunas de las cuestiones más importantes referentes a la salud y seguridad. Por el equipamiento y las transportadoras en movimiento que se utilizan en la mayoría de las IRM, se debe conceder una atención especial al flujo de materiales y a la participación de los trabajadores en cada paso del proceso. Cuando se utiliza separación manual de materiales residuales a partir de RSU no seleccionados, se debe tener mucho cuidado con la elección de los tipos de ropa protectora

suministrada a los trabajadores, equipo filtrante de aire para la cabeza y guantes a prueba de pinchazos. Además la fatiga laboral es otra cuestión importante que hay que sopesar. Cuando se utiliza la selección a partir de cintas en movimiento, la altura del trabajador en relación a la cinta debe ser ajustable. El gobierno federal, a través de OSHA y de programas estatales tipo OSHA, exige el desarrollo de programas globales de salud y seguridad para trabajadores en IRM.

TABLA 9.7
Cuestiones de salud y seguridad en el diseño y explotación de IRM

Componente	Cuestión de seguridad
Mecánico	Piezas giratorias de alta velocidad Ejes de transmisión y correas Ruidos de alta intensidad Vidrios rotos, objetos de metal afilados Peligros de explosión
Eléctrico	Cables, interruptores y controles expuestos Carencias de tomas de tierra
Arquitectónico	Escaleras de mano, escaleras, barandillas Rutas de vehículos y visibilidad Ergonomías de las cintas transportadoras de selección Iluminación Ventilación y aire acondicionado Drenaje
Operativo	Prácticas de mantenimiento Entrenamiento de seguridad Equipamiento de seguridad y primeros auxilios
Materiales peligrosos	Residuos peligrosos domésticos y de pequeños productos Peligros biológicos, como productos de sangre humana y organismos patógenos
Equipamiento de seguridad personal	Guantes a prueba de pinchazos e impermeables; zapatos de seguridad, uniformes, protección ocular, protección contra ruidos

Cuestiones de acceso al público. Como las actividades implicadas en la operación de una IRM son potencialmente peligrosas, se debe excluir el acceso al público, excepto bajo control especial, como son las visitas programadas. Se deberían proporcionar estaciones convenientes de acceso al público para el depósito de reciclables, fuera de las rutas principales de tráfico.

Economía. Como muchas IRM a menudo tienen escasos fondos debido a restricciones en la economía local, frecuentemente no se incorporan las instalaciones necesarias para el control de emisiones ambientales y para la gestión de cuestiones de salud y seguridad pública dentro del diseño de IRM. Como se

8. Costos

PRECIOS PROMEDIO DE COMPRA



9. Administración de programas municipales de reciclaje de R.S.M.

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

El análisis de mercado parte de la oferta que se puede tener de los componentes de los residuos sólidos que puedan ser reciclados. A continuación se presenta un panorama general de la composición de los residuos sólidos urbanos, con el objeto de analizar cuáles de ellos son factibles de reciclar en los municipios.

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

La composición de los residuos sólidos municipales pueden variar de ciudad a ciudad, dependiendo entre otros factores de los siguientes: *actividades económicas, clima, poder adquisitivo; nivel educativo, costumbres, etc;* sin embargo, existen residuos que son comerciales en un alto porcentaje, sobre todo si la cantidad de residuos domiciliarios representan la mayor parte, como es común, de los residuos municipales.

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE



ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

Lista de subproductos

	Subproducto	Principales materiales
1	Algodón	
2	Cartón	Cajas de cartón (cereales, galletas, etc)
3	Cuero	Bolsas, zapatos
4	Residuo fino	Polvo, arena, cenizas.
5	Envase de cartón encerado	Envases de leche, de jugos (Tetrapak)
6	Fibra dura vegetal (esclerénquima)	Huesos de vegetales como aguacate o mamey
7	Fibras sintéticas	Telas, adornos, prendas sintéticas
8	Hueso	Esqueletos de Animales
9	Hule	Zapatos, globos, cámaras de bicicleta
10	Vinil	Bolsas, recubrimientos de pisos, impermeables
11	Latas:	
	De aluminio	
	Otros metales	Hierro
12	Loza y cerámica	Platos, tasas, recipientes florales
13	Madera	
14	Material de construcción	Pequeños trozos de Grava, tabiques, concreto
15	Material ferroso	Utensilios de cocina, laminas, objetos de hierro

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

Lista de subproductos

	Subproducto	Principales materiales
16	Material no-ferroso	Papel aluminio, bronce, cobre, estaño, plomo
17	Papel	Papel higiénico, periódico, libretas, libros
18	Pañal desechable	Pañales, toallas sanitarias
19	Plástico de película	Bolsas de plástico
20	Pete	Envase desechable de refresco (sodas)
21	Plástico rígido	Galones de leche, jugos, ganchos de ropa, tapas de refrescos,
22	Poliuretano	Envase desechable de unisel
23	Poliuretano expandido	Hule espuma
24	Residuos alimenticios	Desperdicios de comida: tortilla, pan, verduras, frutas
25	Residuos de jardinería:	
	Orgánicos.	Hojas, ramas, flores
	Inorgánicos.	Rocas,
26	Trapo	Artículos de algodón
27	Vidrio de color	Botellas de cerveza,
28	Vidrio transparente	Botellas, Vasos, Envase de comida
29	Otros	Materiales de difícil identificación. Jaleas, lodos

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

La fabricación de objetos a partir de los materiales reciclados resulta muy ventajosa porque ahorra energía y combustibles, al mismo tiempo que colabora en la disminución de la superficie destinada para la disposición final de la basura, estos artículos o subproductos pueden ser:

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

Papel

Papel para computadora, para fotocopadoras, periódicos, papel de color, revistas, cuadernos, guías telefónicas, libros, sobres sin ventanilla plástica, carpetas, cartones, cajas, etc. Excluyendo artículos de papel carbón, térmico, encerado, celofán, post-it, higiénico y servilletas

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

Papel



ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

Vidrio

Todo tipo de vidrio

Aluminio

Latas de cerveza y refrescos

Otros Metales

Hierro, cobre, bronce y plomo. Excluyendo artículos como envases de comida enlatada (como los de atún, frijoles, frutas, verduras, etc.)



ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE RECICLAJE

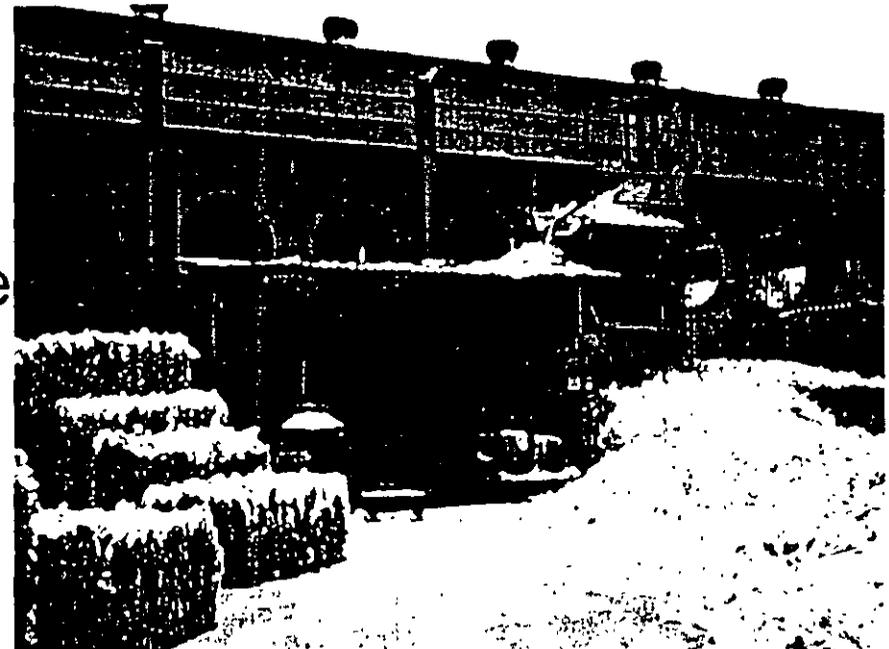
Plásticos

Bolsas de diversos tipos, tubos de PVC, envases y botellas plásticas, envases de refresco, aceites y recipientes desechables de comidas.

Pete

Envases de refresco, aceites y recipientes desechables de comidas

Empaques tipo tetrabrick y tetrapack





FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

CURSOS INSTITUCIONALES

RECICLADO

Del 15 de Noviembre al 03 de Diciembre de 2004

ANEXOS

NORMAS

CI - 164

Instructor: Ing. Constantino Gutiérrez Palacios
DELEGACIÓN COYOACÁN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 2004



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza

GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL

Organo del Gobierno del Distrito Federal

DECIMA TERCER EPOCA 22 DE ABRIL DE 2003 No. 13

ÍNDICE

ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL	
DECRETO POR EL QUE SE CREA LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL	2
DECRETO DE REFORMAS A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL	21
LEY DE ATENCIÓN Y APOYO A LAS VÍCTIMAS DEL DELITO PARA EL DISTRITO FEDERAL	22
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL	
DELEGACION MILPILAITA	
PROGRAMA OPERATIVO ANUAL CAPÍTULO 6000	29
CONTROLORÍA GENERAL	
CIRCULAR N.º CG 021 2003	31
PROCURADURÍA AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL	
INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2002 DE LA PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO FEDERAL	32
CONVOCATORIAS Y LICITACIONES	
SECCIÓN DE AVISOS	
INFOSIS TEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V.	88
ASISORIA Y SERVICIOS INTEGRALES ADMINISTRATIVOS, S.A. DE C.V.	90
INFINSA SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO S.A. DE C.V.	91
CONRADO ZUCKERMAN PONCE	91
GRUPO ALIANZA 10 S.A. DE C.V.	92
EDICTOS	93
AVISO	99

ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL DECRETO POR EL QUE SE CREA LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL - México - La Ciudad de la Esperanza - JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL)

DECRETO POR EL QUE SE CREA LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

ANDRÉS MANUEL LOPEZ OBRADOR, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, a sus habitantes sabed

Que la Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal II Legislatura, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS - ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL - II LEGISLATURA)

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL,
II LEGISLATURA
DEFERENTE

DECRETO POR EL QUE SE CREA LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

TÍTULO PRIMERO
DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO
DEL OBJETO DE LEY

Artículo 1º La presente Ley es de observancia en el Distrito Federal aun disposiciones con orden público e interés social, y tiene por objeto regular la gestión integral de los residuos sólidos considerados como no peligrosos, así como la prestación del servicio público de limpieza

Artículo 2º Son de aplicación supletoria las disposiciones contenidas en otras leyes, reglamentos normativos y demás ordenamientos jurídicos relacionados con las materias que regula la presente Ley

Artículo 3º Para los efectos de la presente Ley se entiende por

- I Acopio La acción tendiente a reunir residuos sólidos en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final.
- II Almacenamiento El depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final.
- III Aisnamiento selectivo o separado La acción de depositar los residuos sólidos en los contenedores diferenciados.
- IV Aprovechamiento del valor o valorización El conjunto de acciones cuyo objetivo es mantener a los materiales que los constituyen en los ciclos económicos o comerciales mediante su reutilización, remanufactura, reducción, reprocessamiento, reciclado y recuperación de materiales secundarios con lo cual no se pierda su valor económico.
- V Biogás El conjunto de gases generados por la descomposición microbiana de la materia orgánica.

- VI Composta El producto resultante del proceso de composteo
- VII Composteo El proceso de descomposición aerobia de la materia orgánica mediante la acción de microorganismos específicos
- VIII Contenedor El recipiente destinado al depósito temporal de los residuos sólidos
- IX Criterios Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley para orientar las acciones de gestión integral de los residuos sólidos que tendrán el carácter de instrumentos de política ambiental
- X Delegaciones Los órganos político administrativos de cada demarcación territorial en las que se divide el Distrito Federal
- XI Disposición final La acción de depositar o confinar permanentemente residuos sólidos en sitios o instalaciones cuyas características prevengan afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos
- XII Estaciones de transferencia Las instalaciones para el traslado de los residuos sólidos de los vehículos de recolección a los vehículos de transferencia
- XIII Generación La acción de producir residuos sólidos a través de procesos productivos o de consumo
- XIV Generadores de alto volumen Las personas físicas o morales que generen un promedio igual o superior a 50 kilogramos diarios en peso bruto total de los residuos sólidos o su equivalente en unidades de volumen
- XV Gestión integral El conjunto articulado e interrelacionado de acciones y normas operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta la disposición final
- XVI Impactos ambientales significativos Aquellos realizados por las actividades humanas que sobrepasan los límites permitidos en las normas oficiales mexicanas, las normas ambientales para el Distrito Federal, la Ley Ambiental, la Ley General los reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables, o bien aquellos producidos por efectos naturales que impliquen daños al ambiente
- XVII Ley General La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- XVIII Ley Ambiental La Ley Ambiental del Distrito Federal
- XIX Infiltrados Los líquidos que se forman por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos sólidos y que contienen sustancias en forma disuelta o en suspensión que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan residuos sólidos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua
- XX Manejo El conjunto de acciones que involucran la identificación, caracterización, clasificación, etiquetado, marcado, envasado, empacado, selección, acopio, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento y en su caso, disposición final de los residuos sólidos
- XXI Minimización El conjunto de medidas tendientes a evitar la generación de los residuos sólidos y aprovechar, tanto sea posible, el valor de aquellos cuyo generación no sea posible evitar
- XXII Plan de manejo El instrumento de gestión integral de los residuos sólidos que contiene el conjunto de acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar el acopio y la devolución de productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos sólidos cuyo objetivo es lograr la minimización de la generación de los residuos sólidos y la máxima valorización posible de materiales y subproductos contenidos en los mismos bajo criterios de eficiencia ambiental, económica y social así como para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan
- XXIII Planta de selección y tratamiento La instalación donde se lleva a cabo cualquier proceso de selección y tratamiento de los residuos sólidos para su aprovechamiento, en su caso, disposición final
- XXIV Pepena La acción de recoger entre los residuos sólidos aquellos que tengan valor en cualquier etapa del sistema de manejo
- XXV Procuraduría La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
- XXVI Recolección La acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final
- XXVII Recolección selectiva o separada La acción de recolectar los residuos sólidos de manera separada en orgánicos, inorgánicos y de manejo especial
- XXVIII Reciclaje La transformación de los materiales o subproductos contenidos en los residuos sólidos a través de distintos procesos que permitan restituir su valor económico
- XXIX Relleno sanitario La obra de infraestructura que aplica métodos de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos ubicados en sitios adecuados al ordenamiento ecológico, mediante el

- XXX Residuos de manejo especial Los que requieren sujetarse a planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, aprovechar su valor o sujetarlos a tratamiento o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada
- XXXI Residuos urbanos Los generados en casa habitación, unidad habitacional o similares que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques los provenientes de cualquier otra actividad que genere residuos sólidos con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías públicas y áreas comunes siempre que no estén considerados por esta Ley como residuos de manejo especial
- XXXII Residuos orgánicos Todo residuo sólido biodegradable
- XXXIII Residuos inorgánicos Todo residuo que no tenga características de residuo orgánico y que pueda ser susceptible a un proceso de valorización para su reutilización o reciclaje, tales como vidrio, papel, cartón, plásticos laminados de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos
- XXXIV Residuos sólidos El material, producto o subproducto que sin ser considerado como peligroso, se descarte o deseste y que sea susceptible de ser aprovechado o requiera sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final
- XXXV Reutilización El empleo de un residuo sólido sin que medie un proceso de transformación
- XXXVI Secretaría La Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, y
- XXXVII Tratamiento El procedimiento mecánico, físico, químico, biológico o térmico mediante el cual se cambian las características de los residuos sólidos y se reduce su volumen o peligrosidad

TÍTULO SEGUNDO
DE LA COMPETENCIA
CAPÍTULO I
DE LAS FACULTADES

Artículo 4º Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley, y ejercerán las atribuciones de conformidad con la distribución de facultades que este ordenamiento, su reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables establecen

- I La o el Jefe de Gobierno del Distrito Federal,
- II La Secretaría,
- III La Secretaría de Obras y Servicios,
- IV La Secretaría de Salud,
- V La Procuraduría, y
- VI Las delegaciones

Artículo 5º Corresponde a la o el Jefe de Gobierno el ejercicio de las siguientes facultades

- I Prestar el servicio público de limpieza a través de las entidades, dependencias y órganos que al efecto señale la presente Ley,
- II Aprobear el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal,
- III Expedir los ordenamientos que se deriven de la presente Ley,
- IV Celebrar convenios de coordinación en materia de manejo de los residuos sólidos y prestación del servicio público de limpieza con la Federación, entidades federativas y municipios,
- V Proponer el pago de derechos por la prestación del servicio público de limpieza correspondiente en los ordenamientos del Código Financiero del Distrito Federal y
- VI Las demás que en la materia le otorguen esta Ley y otros ordenamientos jurídicos aplicables

Artículo 6º Corresponde a la Secretaría al ejercicio de las siguientes facultades

- I Integrar a la política ambiental las disposiciones complementarias que esta Ley establece en materia de gestión integral de los residuos sólidos, así como su aplicación.
- II Formular, evaluar y cumplir, en el marco de su competencia, con las disposiciones del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos que esta Ley establece.
- III Coordinar con la Secretaría de Obras y Servicios en la aplicación de las disposiciones complementarias para la reutilización, prevención y control de la contaminación del suelo generada por el manejo de los residuos sólidos que establecen esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- IV Emitir opinión sobre el diseño, construcción, operación y cierre de estaciones de transferencia, plantas de selección y tratamiento y otros de disposición final de los residuos sólidos.
- V Integrar un inventario de los residuos sólidos y sus fuentes generadoras, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones.
- VI Integrar a la política de información y difusión en materia ambiental los asuntos derivados de la generación y manejo de los residuos sólidos.
- VII Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, sistemas y procesos que eleven, reduzcan o minimicen la liberación al ambiente y la transferencia de uno a otro de sus elementos de contaminantes provenientes del manejo de los residuos sólidos.
- VIII Limitar las normas ambientales para el Distrito Federal con relación a la operación, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento, industrialización y disposición final de residuos sólidos, así como para establecer las condiciones de seguridad, requisitos y limitaciones en el manejo de los residuos sólidos que presenten riesgo para el ser humano, el equilibrio ecológico y el ambiente.
- IX Autorizar los planes de manejo a los que esta Ley y su reglamento hacen referencia.
- X Inspeccionar y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento y demás aplicables.
- XI Aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones que correspondan por violaciones o incumplimiento a este ordenamiento, en el ámbito de su competencia.
- XII La atención de los demás asuntos que en materia de los residuos sólidos le conceda esta Ley y otros ordenamientos a su concordancia con ella y que no estén expresamente atribuidos a la Federación.

Artículo 77. Corresponde a la Secretaría de Obras y Servicios el ejercicio de las siguientes facultades

- I Planear, organizar, normar, controlar y vigilar la prestación del servicio público de limpieza en sus etapas de barrido y recolección en vías primarias, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- II Formular, ejecutar, vigilar y evaluar el Programa para la Prestación del Servicio de Limpieza de su competencia con base en los lineamientos establecidos en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- III Planear y ejecutar las obras y prestación del servicio público de limpieza en más de una demarcación territorial o cuando se trate de alta especialidad técnica de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.
- IV Establecer los criterios y normas técnicas para la construcción, conservación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento para el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- V Autorizar y registrar a los establecimientos mercantiles y de servicios relacionados con la recolección, manejo, tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos y vigilar su funcionamiento.
- VI Llevar a cabo los estudios que sustenten la necesidad de otorgar concesiones para la prestación del servicio público de limpieza y, en los casos viables, otorgar la concesión correspondiente con base en las disposiciones jurídicas aplicables.
- VII Realizar los estudios y proyectos de obras de infraestructura para el manejo de los residuos sólidos de su competencia.
- VIII Diseñar, construir, organizar, operar y mantener las estaciones de transferencia, plantas de selección y tratamiento y otros para la disposición final de los residuos sólidos, con base en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- IX Participar en la celebración de convenios para el traslado de los residuos sólidos desde o hacia otras entidades federativas así como la inspección y vigilancia de dicho traslado.
- X Restaurar y recuperar el suelo contaminado por las actividades del manejo de los residuos sólidos y prestación del servicio público de limpieza de su competencia, en concordancia con las disposiciones complementarias o lineamientos técnicos, establecidos por la Secretaría.

- XI Inspeccionar y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento y demás aplicables.
- XII Aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones que correspondan por violaciones o incumplimiento a este ordenamiento, en el ámbito de su competencia.
- XIII Atender los asuntos en materia de los residuos sólidos que se generen entre el Distrito Federal y una o más entidades federativas en coordinación con las autoridades competentes.
- XIV Atender los demás asuntos que en materia de los residuos sólidos le conceda esta Ley y otros ordenamientos jurídicos aplicables y que no estén expresamente atribuidos a la Federación o a otras dependencias o entidades de la administración pública del Distrito Federal.

Artículo 78. Corresponde a la Secretaría de Salud del Distrito Federal en el ámbito de su competencia, emitir recomendaciones y, en coordinación con la Secretaría y la Secretaría de Obras y Servicios, determinar la aplicación de las medidas de seguridad, dirigidas a evitar riesgos y daños a la salud de la población, derivados del manejo, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

Artículo 79. Corresponde a la Procuraduría la atención de las denuncias ciudadanas que cualquier persona le presente por violaciones o incumplimiento a las disposiciones de la presente Ley, dándole curso legal en los términos de su Ley Orgánica.

Artículo 10. Corresponde a las Delegaciones el ejercicio de las siguientes facultades

- I Formular, ejecutar, vigilar y evaluar el programa delegacional de prestación del servicio público de limpieza de su competencia, con base en los lineamientos establecidos en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- II Prestar el servicio público de limpieza en sus etapas de barrido de las áreas comunes y vialidades vecinales; la recolección de los residuos sólidos su transporte, a las estaciones de transferencia, plantas de tratamiento y selección o a sitios de disposición final de conformidad con las normas ambientales en la materia y los lineamientos que al efecto establezca la Secretaría de Obras y Servicios.
- III Fomentar la existencia de fraderos clandestinos de los residuos sólidos.
- IV Orientar a la población sobre las prácticas de separación en la fuente y aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos.
- V Promover programas de capacitación a los servidores públicos, así como de fomento y orientación a la población sobre la gestión integral de los residuos sólidos.
- VI Instalar el equipamiento para el depósito separado de los residuos sólidos en la vía pública y áreas comunes y supervisar periódicamente su buen estado y funcionamiento.
- VII Organizar administrativamente el servicio público de limpieza de su competencia, el nombramiento del personal necesario y proporcionar los elementos, equipos, útiles y, en general, todo el material indispensable para la prestación de dicho servicio.
- VIII Establecer las rutas, horarios y frecuencia en que debe prestarse el servicio de recolección selectiva de los residuos sólidos de su competencia pudiendo, una vez evaluados los vecinos, modificarlos de acuerdo a las necesidades de dicho servicio.
- IX Atender oportunamente las quejas del público sobre la prestación del servicio público de limpieza de su competencia y dictar las medidas necesarias para su mejor y pronta solución.
- X Solicitar autorización de la Secretaría de Obras y Servicios para el otorgamiento de las declaraciones de apertura, licencias y autorizaciones de funcionamiento de los establecimientos mercantiles y de servicios relacionados con el manejo, tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos.
- XI Solicitar a la Secretaría de Obras y Servicios la realización de estudios con relación a las propuestas que ésta le envíen para otorgar concesiones para la prestación del servicio público de limpieza de competencia de la delegación y, en su caso, aprobar dichas concesiones.
- XII Participar, bajo la coordinación de la Secretaría de Obras y Servicios, en la atención de los asuntos de los efectos que genere la realización de los servicios de limpieza que se realicen en la delegación y que afecten o puedan afectar a otra delegación o municipio.
- XIII Inspeccionar y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento y demás aplicables.
- XIV Aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones que correspondan por violaciones o incumplimiento a este ordenamiento, en el ámbito de su competencia.

- XV Integrar a la política delegacional de información y difusión en materia ambiental los asuntos relacionados con la realización del servicio público de limpieza de su competencia.
- XVI Atender los demás asuntos que en materia de los residuos sólidos le conceda esta Ley y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

CAPÍTULO II DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

Artículo 11. La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y con opinión de las delegaciones, formulará y evaluará el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, mismo que integrará los lineamientos, acciones y metas en materia de manejo integral de los residuos sólidos y la prestación del servicio público de limpieza con base en los siguientes criterios:

- I Adoptar medidas para la reducción de la generación de los residuos sólidos su separación en la fuente de origen, su recolección y transporte separados, así como su adecuado aprovechamiento, tratamiento y disposición final.
- II Promover la reducción de la cantidad de los residuos sólidos que llegan a disposición final.
- III Adoptar medidas preventivas, considerando los costos y beneficios de la acción u omisión cuando exista evidencia científica que compruebe que la liberación al ambiente de residuos sólidos pueden causar daños a la salud o al ambiente.
- IV Prevenir la liberación de los residuos sólidos que puedan causar daños al ambiente o a la salud humana y la transferencia de contaminantes de un medio a otro.
- V Prever la infraestructura necesaria para asegurar que los residuos sólidos se manejen de manera ambientalmente adecuada.
- VI Promover la cultura, educación y capacitación ambientales así como la participación del sector social, privado y laboral para el manejo integral de los residuos sólidos.
- VII Fomentar la responsabilidad compartida entre productores, distribuidores y consumidores en la educación de la generación de los residuos sólidos y asumir el costo de su adecuado manejo.
- VIII Fomentar la participación activa de las personas, la sociedad civil organizada y el sector privado en el manejo de los residuos sólidos.
- IX Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y ecológico con el manejo integral de los residuos sólidos identificando áreas apropiadas para la ubicación de infraestructura.
- X Fomentar la generación, sistematización y difusión de información del manejo de los residuos sólidos para la toma de decisiones.
- XI Definir las estrategias sectoriales e intersectoriales para la minimización y prevención de la generación y el manejo de los residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, tecnológicas, sanitarias y ambientales en el marco de la sustentabilidad.
- XII Promover medidas para evitar el depósito, descarga, acopio y selección de los residuos sólidos en áreas o en condiciones no autorizadas.
- XIII Promover sistemas de reutilización, depósito retorcio o otros similares que reduzcan la generación de residuos en el caso de productos o envases que después de ser utilizados generen residuos en alto volumen o que causen impactos ambientales significativos.
- XIV Establecer las medidas adecuadas para comportarse al ciclo productivo materiales o sustancias reutilizables o reciclables y para el desarrollo de mercados de subproductos para la valorización de los residuos sólidos.
- XV Fomentar el desarrollo uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización y valorización de los residuos sólidos.
- XVI Establecer acciones orientadas a recuperar los sitios contaminados por el manejo de los residuos sólidos.
- XVII Establecer las condiciones que, deberán cumplirse para el cierre de estaciones de transferencia, plantas de selección y tratamiento y rellenos sanitarios de manera que no eviten suelos contaminados por el manejo de los residuos sólidos y medidas para monitorear dichos sitios, ulterior al cierre, con plazos no menores a diez años posteriores a su cierre.
- XVIII Evitar el manejo y disposición de residuos de manejo especial líquidos o semisólidos sin que hayan sido sometidos a procesos para deshidratarlos, neutralizarlos o estabilizarlos.
- XIX Evitar la disposición final de los residuos sólidos que sean incompatibles y puedan provocar reacciones que liberen gases, provoquen incendios o explosiones o que puedan solubilizar las sustancias potencialmente tóxicas contenidas en ellos.

- XX Los demás que establezca el Reglamento y otros ordenamientos aplicables.

La Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones ejecutarán en el marco de su competencia los contenidos del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Los programas de carácter metropolitano que acuerde el Gobierno del Distrito Federal considerarán las disposiciones que esta Ley establece para la gestión integral de los residuos sólidos.

Artículo 12. La Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones formularán, ejecutarán y evaluarán los programas correspondientes a la prestación de los servicios de limpieza de su respectiva competencia con base en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, así como en las disposiciones que establecen esta Ley, su reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

En la elaboración de los programas a los que se refiere el presente Capítulo, las autoridades competentes promoverán la participación de la sociedad.

Artículo 13. La Secretaría de Obras y Servicios, al elaborar el programa de prestación del servicio público de limpieza de su competencia, deberá considerar las disposiciones contenidas en esta Ley, su reglamento, las normas oficiales mexicanas las normas ambientales para el Distrito Federal, el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, los criterios y normas técnicos para la prestación del servicio público de limpieza y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

Artículo 14. La Secretaría de Obras y Servicios, en coordinación con la Secretaría y las Secretarías de Desarrollo Económico y de Vivienda, promoverá instrumentos económicos para aquellas personas que desarrollen acciones de prevención, minimización y valorización, así como para inversión en tecnología y utilización de, prácticas, métodos o procesos que contribuyan a mejorar el manejo integral de los residuos sólidos.

Artículo 15. En aquellos casos en que sea técnica y económicamente factible, la o el Jefe de Gobierno del Distrito Federal a través de las autoridades competentes promoverá la creación de mercados de subproductos que establezcan mecanismos que involucren la participación de los productores, distribuidores, comercializadores y consumidores en la valorización de los materiales y productos que se convierten en residuos sólidos.

Artículo 16. Los programas de educación formal y no formal que desarrollen o fomenten los centros o instituciones educativas de competencia del Distrito Federal, así como las asociaciones o instituciones legalmente constituidas, establecerán mecanismos orientados a fomentar una cultura de manejo integral de los residuos sólidos que promuevan, además, la separación selectiva de dichos residuos y su valorización.

Artículo 17. Los programas de difusión en materia ambiental de la Secretaría y de las delegaciones incluirán campañas periódicas para fomentar la reducción de la cantidad y peligrosidad, la separación obligatoria y la valorización de los residuos sólidos.

Artículo 18. La Secretaría, la Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones en el ámbito de sus respectivas competencias promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad mediante:

- I Su participación en el fomento y apoyo en la conformación, consolidación y operación de grupos intersectoriales para el diseño e implementación de los programas en materia de los residuos sólidos.
- II La difusión de información y promoción de actividades de cultura, educación y capacitación ambientales relacionadas con el manejo de los residuos sólidos.
- III La promoción de proyectos piloto y de demostración destinados a generar elementos de información para sustentar programas en materia de los residuos sólidos.
- IV La promoción de las demás acciones que determine el reglamento de la presente Ley.

Artículo 19. Las autoridades establecidas en el artículo 10 de la presente Ley sistematizarán y pondrán a disposición del público la información obtenida en el ejercicio de sus funciones vinculadas a la generación y manejo integral de los residuos sólidos y la prestación de los servicios de limpieza a su cargo, mediante los mecanismos establecidos en el capítulo correspondiente de la Ley Ambiental sin perjuicio de la debida reserva de aquella información protegida por las leyes.

Artículo 20 La Secretaría solicitará periódicamente a la autoridad federal toda la información que considere necesaria sobre el manejo y transporte de residuos peligrosos en el territorio del Distrito Federal (icha información la incluirá en el Sistema de Información Ambiental)

TITULO TERCERO DE LA PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CAPITULO I DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 21 Toda persona que genere residuos sólidos tiene la propiedad y responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección o depositados en los contenedores o sitios autorizados para tal efecto por la autoridad competente

Artículo 22 Para la prevención de la generación, valorización y manejo de los residuos sólidos, se incluirá en el reglamento las disposiciones para formular planes de manejo, guías y lineamientos para generadores de alto volumen de los residuos sólidos

Artículo 23 Las personas físicas o morales responsables de la producción, distribución o comercialización de bienes que una vez terminada su vida útil originen residuos sólidos en alto volumen o que produzcan desequilibrios significativos al medio ambiente, cumplirán, además de las obligaciones que se establezcan en el Reglamento con las siguientes:

- I Instrumentar planes de manejo de los residuos sólidos en sus procesos de producción, prestación de servicios o en la utilización de envases y embalajes, así como su fabricación o diseño, comercialización o utilización que contribuyan a la minimización de los residuos sólidos y promuevan la reducción de la generación en la fuente, su valorización o disposición final, que ocasionen el menor impacto ambiental posible.
II Adoptar sistemas eficientes de recuperación o retorno de los residuos sólidos derivados de la comercialización de sus productos finales y
III Divulgar el uso de envases y embalajes que una vez utilizados sean susceptibles de valorización mediante procesos de reúso y reciclaje

El Reglamento determinará los bienes a los que se refiere este artículo

Artículo 24 Es responsabilidad de toda persona, física o moral, en el Distrito Federal

- I Separar, reducir y evitar la generación de los residuos sólidos,
II Barrer diariamente las banquetas, senderos y pasillos y mantener limpios de residuos sólidos los frentes de sus viviendas o establecimientos industriales o mercantiles así como los terrenos de su propiedad que no tengan construcción, a efecto de evitar contaminación y molestias a los vecinos
III Promover la reutilización y reciclaje de los residuos sólidos
IV Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas,
V Almacenar los residuos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales para evitar daño a terceros y facilitar la recolección,
VI Poner en conocimiento de las autoridades competentes las infracciones que se realicen se hubieran cometido contra la normalidad de los residuos sólidos y
VII Las demás que establezcan los ordenamientos jurídicos aplicables

Artículo 25 Queda prohibido por cualquier motivo

- I Arrojarse o abandonar en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas y en general en sitios no autorizados, residuos sólidos de cualquier especie

- I Inertes,
II Fermentables
III De alto valor calorífico y capaces de combustión
IV Volátiles,
V Solubles en distintos medios,
VI Capaces de salinizar suelos
VII Capaces de provocar incrementos excesivos de la carga orgánica en cuerpos de agua y el crecimiento excesivo de especies acuáticas que ponga en riesgo la supervivencia de otras,
VIII Persistentes y
IX Bioacumulables

CAPITULO III DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 29 Para los efectos de esta Ley, los residuos sólidos se clasifican en

- I Residuos urbanos y
II Residuos de manejo especial considerados como no peligrosos y sean competencia del Distrito Federal

Artículo 30. Son residuos urbanos los que se refiere la fracción XXXI del artículo 3º de la presente Ley, así como los residuos provenientes de las actividades de limpieza y cuidado de áreas verdes a las que se refiere la Ley Ambiental.

Artículo 31. Son residuos de manejo especial, siempre y cuando no estén considerados como peligrosos de conformidad con las disposiciones federales aplicables y sean competencia del Distrito Federal, los siguientes:

- I Los provenientes de servicios de salud generados por establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, desarrollo o experimentación en el área de farmacología y salud
II Los cosméticos y alimentos no aptos para el consumo generados por establecimientos comerciales, de servicios o industriales,
III Los generados por las actividades agrícolas, forestales y pecuarias, incluyendo los residuos de animales utilizados en esas actividades,
IV Los de servicios de transporte, generados como consecuencia de las actividades que se realizan en terminales de transporte,
V Los residuos de la demolición, mantenimiento y construcción civil en general
VI Los residuos tecnológicos provenientes de las industrias de informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil y, que, por sus características, requieren de un manejo específico
VII Los lodos deshidratados,
VIII Los neumáticos usados, muebles, enseres domésticos usados en gran volumen, plásticos y otros materiales de lenta degradación
IX Los de laboratorios industriales, químicos, biológicos, de producción o de investigación,
X Las demás que determine el Reglamento

Artículo 32. Los residuos de manejo especial estarán sujetos a planes de manejo conforme a las disposiciones que establezca esta Ley, su reglamento y los ordenamientos jurídicos de carácter local y federal que al efecto se expidan para su manejo, tratamiento y disposición final

- II Depositar animales muertos, residuos sólidos que despidan olores desagradables o aquellos provenientes de la construcción en los contenedores instalados en la vía pública para el tiempo temporal de residuos sólidos de los transeúntes,
III Quemar a cielo abierto o en lugares no autorizados cualquier tipo de los residuos sólidos,
IV Arrojar o abandonar en lotes baldíos a cielo abierto o en cuerpos de agua superficiales o subterráneas, sistemas de drenaje, alcantarillado o en fuentes públicas, residuos sólidos de cualquier especie,
V Preparar residuos sólidos de los recipientes instalados en la vía pública y dentro de los sitios de disposición final y sus alrededores,
VI Instalar contenedores de los residuos sólidos en lugares no autorizados,
VII Fijar propaganda comercial o política en el equipamiento urbano destinado a la recolección de los residuos sólidos, así como fijar en los recipientes u otro mobiliario urbano destinado al depósito y recolección colores afanivos a algún partido político
VIII Fomentar o crear bazares clandestinos
IX Confinar residuos sólidos fuera de los sitios destinados para dicho fin en parques, áreas verdes, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas, zonas rurales o áreas de conservación ecológica,
X Tratar térmicamente los residuos sólidos recolectados sin considerar las disposiciones jurídicas aplicables,
XI Diluir o mezclar residuos sólidos e industriales peligrosos en cualquier líquido y su vertimiento al sistema de alcantarillado a cualquier cuerpo de agua o sobre suelos con o sin cubierta vegetal,
XII Mezclar residuos peligrosos con residuos sólidos e industriales no peligrosos, y
XIII Confinar o depositar en sitios de disposición final residuos en estado líquido o en contenidos líquidos que excedan los máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas o las normas ambientales del Distrito Federal

Las violaciones a lo establecido en este artículo se sancionarán de conformidad con lo dispuesto en esta Ley, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Justicia Ciudadana del Distrito Federal y demás ordenamientos jurídicos aplicables

Artículo 26. Los propietarios, directores responsables de obra, contratistas y encargados de inmuebles en construcción o demolición, son responsables solidarios en caso de provocarse la diseminación de materiales, escombros y cualquier otra clase de residuos sólidos, así como su mezcla con otros residuos y a sean de tipo orgánico o peligrosos

El frente de las construcciones o inmuebles en demolición deberán mantenerse en completa limpieza quedando prohibido almacenar escombros y materiales en la vía pública

Los responsables deberán transportar los escombros en vehículos adecuados que eviten su dispersión durante el transporte a los sitios que determine la Secretaría de Obras y Servicios

CAPITULO IV DE INVENTARIO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SUS FUENTES GENERADORAS

Artículo 27. La Secretaría elaborará y mantendrá actualizado en los términos del reglamento, un inventario que contenga la clasificación de los residuos sólidos y sus tipos de fuentes generadoras con la finalidad de

- I Orientar la toma de decisiones tendientes a la prevención, control y minimización de dicha generación,
II Proposicionar a quien genere, recolecte, trate o disponga finalmente los residuos sólidos, indicadores acerca de su estado físico y propiedades o características inherentes que permitan anticipar su comportamiento en el ambiente
III Dar a conocer la relación existente entre las características físicas, químicas o biológicas inherentes a los residuos sólidos y la probabilidad de que ocasionen o puedan ocasionar efectos adversos a la salud humana, al ambiente o a los bienes en función de sus volúmenes, sus formas de manejo y la exposición que de éste se derive, y
IV Identificar las fuentes generadoras, los diferentes tipos de los residuos sólidos, los distintos materiales que los constituyen y los aspectos relacionados con su valorización

Artículo 28. Para los efectos del artículo anterior, la categorización de los residuos sólidos que deberá contener dicho inventario podrá considerar las características físicas, químicas o biológicas que los hacen

Los generadores de residuos de manejo especial deberán instrumentar planes de manejo mismos que deberán ser autorizados por la Secretaría.

CAPITULO IV DE LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 33. Todo generador de residuos sólidos debe separarlos en orgánicos e inorgánicos dentro de sus domicilios, empresas, establecimientos mercantiles, industriales y de servicios, instituciones públicas y privadas, centros educativos y dependencias gubernamentales y similares

Estos residuos sólidos, deben depositarse en contenedores separados para su recolección por el servicio público de limpia con el fin de facilitar su aprovechamiento, tratamiento o disposición final o bien llevar aquellos residuos sólidos valorables directamente a los establecimientos de reutilización y reciclaje

El Reglamento delimitará la subclasificación que deberá aplicar para la separación obligatoria de residuos sólidos, con base a las disposiciones del presente artículo para cada una de las clasificaciones establecidas, así como para los distintos tipos de generadores

Artículo 34. La Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones, en el marco de sus respectivas competencias, instrumentarán los sistemas de depósito y recolección separada de los residuos sólidos, así como de aprovechamiento, tratamiento y disposición final de conformidad con lo señalado en el Reglamento y el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos

Los recipientes y contenedores que las autoridades dispongan en la vía pública deberán ser diferenciados para residuos urbanos en orgánicos e inorgánicos

Artículo 35. Los residuos de manejo especial deberán separarse conforme a la clasificación establecida en el artículo 31 de la presente Ley, dentro de las instalaciones donde se generen así como en las plantas de selección y tratamiento con la finalidad de identificar aquellos que sean susceptibles de valorización

TITULO CUARTO DE LA SEPARACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA DE LIMPIEZA

CAPITULO I DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 36. La prestación del servicio de limpia en el Distrito Federal constituye un servicio público que estará a cargo de la Administración Pública del Distrito Federal, a través de la Secretaría de Obras y Servicios y las Delegaciones, en los términos de esta Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables

El servicio público de limpia comprende

- I El barrido de vías públicas, áreas comunes y baldíos, así como la recolección de los residuos sólidos y
II La transferencia, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos

Artículo 37. En la prestación del servicio público de limpia se deberán cumplir las disposiciones de esta Ley, su reglamento, los programas correspondientes y demás disposiciones jurídicas aplicables haciéndolas del conocimiento de su personal de servicio y a quienes se lo presten. Asimismo, se deberán establecer medidas preventivas para atender emergencias en caso de riesgos de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables

CAPITULO II DE LA BARRIDO Y LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 38. Todo generador de los residuos sólidos tiene la obligación de entregarlos al servicio de limpia

El servicio de recolección domiciliar en una habitación, unidades habitacionales y demás edificaciones destinadas a vivienda, así como los establecimientos considerados como contribuyentes de ingresos menores, se realizará de manera gratuita.

Los establecimientos mercantiles y de servicios distintos a los establecidos en el párrafo anterior, empresas, fabricas, instigari mercados abarrotes autorizados mercados publicos, centros de abasto, concentraciones comerciales, industriales y similares así como las dependencias y entidades federales que generen residuos sólidos en alto volumen, deberán pagar las tarifas correspondientes por los servicios de recolección y recepción de residuos sólidos que establece el Código de Manera del Distrito Federal.

Artículo 39. Los camiones recolectores de los residuos sólidos, así como los destinados para la transferencia de dichos residuos a las plantas de selección y tratamiento o a los sitios de disposición final, deberán disponer de contenedores seleccionados conforme a la separación selectiva que esta Ley establece.

Artículo 40. Las delegaciones dispondrán contenedores para el depósito de los residuos sólidos de manera separada conforme a lo establecido en la presente Ley, en aquellos sitios que por su difícil accesibilidad o por su demanda así lo requiera, procediendo a su recolección.

Ninguna persona podrá disponer de los residuos sólidos depositados en dichos contenedores y quien lo realice será sancionado y remitido a la autoridad competente.

Asimismo los generadores de los residuos sólidos a los que se refiere este artículo tienen la obligación de trasladar dichos residuos hasta el sitio que se determine para la prestación del servicio de recolección. Si los usuarios no cumplen con esta obligación serán infraccionados en los términos de la presente Ley.

Artículo 41. Las delegaciones deberán colocar en las vías y áreas públicas los contenedores para el depósito separado de residuos sólidos producidos por los transeúntes o usuarios de los sitios citados en número y capacidad acorde a las necesidades pertinentes. Asimismo, se obliga a las delegaciones a dar mantenimiento a los contenedores y proceder a la recolección de dichos residuos en forma constante y permanente conforme lo que establezca el Reglamento y el Programa de Prestación del Servicio público de Limpia correspondiente.

Artículo 42. Los contenedores de residuos urbanos deberán mantenerse dentro del predio de la persona que lo habita o del establecimiento de que se trate y sólo se sacarán a la vía pública o áreas comunes el tiempo necesario para su recolección el día y hora señalados por el servicio público de Limpia. Dichos contenedores deberán satisfacer las necesidades de servicio del inmueble y cumplir con las condiciones de seguridad e higiene de conformidad con la Ley de Salud para el Distrito Federal y demás ordenamientos aplicables.

CAPÍTULO III DE LA TRANSFERENCIA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 43. La Secretaría de Obras y Servicios diseñará el sistema de transferencia, selección y tratamiento de los residuos sólidos, procurando la construcción y operación en número suficiente en cada delegación conforme a la cantidad de residuos que se generan en cada demarcación territorial contando con el personal suficiente para su manejo.

Artículo 44. El ingreso de personas o vehículos a las estaciones de transferencia y plantas de selección y tratamiento de los residuos sólidos tienen acceso restringido conforme a lo que el Reglamento y las normas ambientales establezcan y no podrán convertirse en centros de almacenamiento permanente.

Artículo 45. Para la operación y mantenimiento de las estaciones de transferencia y plantas de selección y tratamiento, así como centros de composteo se deberá contar con:

- I. Personal permanentemente capacitado para reconocer la peligrosidad y riesgo de los residuos que manejan y darle un manejo seguro y ambientalmente adecuado.
- II. Programa de preparación y respuesta a emergencias y contingencias que involucren a los residuos sólidos urbanos.

- III. Bitácora en la cual se registren los residuos que se reciben indicando tipo, peso o volumen, destino y fecha de entrada y salida de los mismos.
- IV. Area para segregare y almacenar temporalmente los residuos por tiempos acordes con lo que establezcan las disposiciones respectivas.
- V. Los demás requisitos que determine el Reglamento y normas aplicables.

Artículo 46. Las plantas de selección y tratamiento de los residuos sólidos deberán contar con la infraestructura necesaria para la realización del trabajo especializado para el depósito de dichos residuos de acuerdo a sus características y conforme a la clasificación de los residuos sólidos que esta Ley establece.

Asimismo, deberán contar con bitácoras y sistemas para llevar el control de los residuos depositados, así como con un sistema adecuado de control de ruidos, olores y emisión de partículas que genere un adecuado manejo de los residuos sólidos y minimicen los impactos al ambiente y a la salud humana.

Artículo 47. El personal que labore en las estaciones de transferencia y plantas de selección y tratamiento deberá estar debidamente acreditado por la Secretaría de Obras y Servicios.

Artículo 48. Las instalaciones de tratamiento técnico autorizadas deberán cumplir con lo establecido por la legislación vigente, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Los administradores o propietarios de dichas plantas deberán realizar reportes mensuales y enviar dicha información a la autoridad competente para su evaluación y control.

La Secretaría emitirá norma ambiental para el Distrito Federal en los términos establecidos en el artículo 37 de la Ley Ambiental del Distrito Federal y demás aplicables que establezca los requisitos o especificaciones, condiciones, parámetros y límites permisibles en el desarrollo de una actividad humana relacionada con el tratamiento técnico de los residuos sólidos y que sus emisiones puedan causar daños al ambiente y la salud humana, quedando restringida la emisión de humos y fumos a la atmósfera que rebasen los límites establecidos en la normatividad federal y del Distrito Federal aplicable derivadas de tratamientos térmicos e incineradores.

Cualquier persona puede denunciar ante la autoridad correspondiente cuando se trate de violaciones a las disposiciones del presente artículo en los términos del Capítulo IV del Título Septimo de esta Ley.

CAPÍTULO IV DE LA DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 49. Los residuos sólidos que no puedan ser tratados por medio de los procesos establecidos por esta Ley deberán ser enviados a los sitios de disposición final.

Artículo 50. La selección de los sitios para disposición final, así como la construcción y operación de las instalaciones deberá sujetarse a lo estipulado en las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Artículo 51. Los sitios de disposición final tendrán un acceso restringido a materiales reutilizables o reciclables y deberá recibir un menor porcentaje de residuos orgánicos. Además, emplearán mecanismos para instalar sistemas de extracción de lixiviados y tratamiento de lixiviados para su recolección.

Artículo 52. Queda prohibida la selección o piqueta de los residuos sólidos en los sitios destinados para relleno sanitario.

Artículo 53. La Secretaría de Obras y Servicios deberá establecer programas de capacitación periódica a los trabajadores que laboren en los sitios de disposición final.

El personal que labore en los sitios de disposición final deberá estar debidamente acreditado por la Secretaría de Obras y Servicios.

Artículo 54. Los rellenos sanitarios que hayan cumplido su vida útil se destinarán únicamente como parques, jardines, centros de educación ambiental o sitios para el fomento de la recreación y la cultura.

TÍTULO QUINTO DE LA VALORIZACIÓN Y COMPOSTEO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CAPÍTULO I DE LA RECICLAJE

Artículo 55. Los productores y comercializadores cuyos productos y servicios generen residuos sólidos susceptibles de valorización mediante procesos de reuso o reciclaje realizarán planes de manejo que establezcan las acciones para mantener la generación de sus residuos sólidos, su manejo responsable y para orientar a los consumidores sobre las oportunidades y beneficios de dicha valorización para su aprovechamiento.

Artículo 56. La Secretaría de Obras y Servicios en coordinación con la Secretaría y la Secretaría de Desarrollo Económico, en cumplimiento de lo señalado en el programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos instituirán programas para la utilización de materiales o subproductos provenientes de los residuos sólidos a fin de promover mercados para su aprovechamiento vinculados al sector privado, organizaciones sociales y otros agentes económicos.

Artículo 57. Las dependencias y entidades del Gobierno del Distrito Federal de las delegaciones de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y demás órganos autónomos establecerán en sus oficinas y dependencias sistemas de manejo ambiental, los cuales tendrán por objeto prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos y aprovechar su valor.

Asimismo, promoverán que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones se opte por la utilización y el consumo de productos compostos total o parcialmente de materiales valorizables, en congruencia con lo que establece la Ley de Adquisiciones del Distrito Federal.

Artículo 58. Las autoridades fomentarán programas para que los establecimientos de mayoristas, tiendas de departamentos y centros comerciales se cuente con espacios y servicios destinados a la recepción de materiales y subproductos de los residuos sólidos valorizables.

Artículo 59. Todo establecimiento mercantil, industrial y de servicios que se dedique a la reutilización o reciclaje de los residuos sólidos deberán:

- I. Obtener autorización de las autoridades competentes.
- II. Eficacia en lugares que reúnan los criterios que establece la normatividad aplicable.
- III. Implementar un plan de manejo aprobado por la Secretaría para la operación segura y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que valotiva.
- IV. Contar con programas para prevenir y responder a contingencias o emergencias ambientales y accidentes.
- V. Contar con personal capacitado y continuamente actualizado.
- VI. Contar con garantías financieras para asegurar que al cierre de las operaciones en sus instalaciones éstas queden libres de residuos y no presenten niveles de contaminación que puedan representar un riesgo para la salud humana y el ambiente.

Artículo 60. Los residuos sólidos que hayan sido seleccionados y remitidos a los mercados de valorización y que por sus características no puedan ser procesados, deberán enviarse para su disposición final.

CAPÍTULO II DEL COMPOSTEO

Artículo 61. La Secretaría de Obras y Servicios diseñará, construirá, operará y mantendrá centros de composteo o procesamiento de residuos urbanos orgánicos de conformidad con lo que establece el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos y el Programa de Prestación del Servicio de Limpia correspondiente.

Las delegaciones podrán encargarse de las actividades señaladas en el párrafo anterior, procurando que la composto producida se utilice preferentemente, en parques, jardines, áreas verdes, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas y otras que requieran ser regeneradas.

Artículo 62. La Secretaría de Desarrollo Económico, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y con las delegaciones que tengan autorización de operar centros de composteo, promoverá el fomento de mercados para la comercialización del material que resulte de los compostos.

Artículo 63. Los controles sobre las características apropiadas de los materiales para la producción de compostos o criterios para cada tipo de composto se fijarán en el reglamento, de modo científico las partes, unidades de los tipos de que por sus características pueda ser comercializado o donado.

La composto que no pueda ser aprovechada deberá ser enviada a los rellenos sanitarios para su disposición final.

Artículo 64. Toda persona que lleve a cabo procesos de tratamiento de residuos urbanos orgánicos para compostar debe cumplir con las disposiciones que establecen las normas oficiales mexicanas y las normas ambientales para el Distrito Federal en esta materia.

HÍTULO SEXTO DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS DE LA REESTRUCTURACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

CAPÍTULO ÚNICO DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 65. Es responsabilidad de toda persona que genere y maneje residuos sólidos hacerlo de manera que no implique daños a la salud humana ni al ambiente.

Cuando la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos produzca contaminación del suelo, independientemente de las sanciones penales o administrativas que procedan, quien preste el servicio está obligado a:

- I Llevar a cabo las acciones necesarias para restaurar y recuperar las condiciones del suelo, de acuerdo a lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables.
II En caso de que la recuperación o restauración no fueran factibles, a indemnizar por los daños causados a terceros o al ambiente de conformidad con la legislación aplicable.

TÍTULO SEPTIMO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SANCIONES RECORSO DE INCONFORMIDAD Y DENUNCIA CIUDADANA

CAPÍTULO I DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 66. Las autoridades competentes podrán aplicar las siguientes medidas de seguridad cuando las operaciones o procesos empleados durante la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, o disposición final representen riesgos significativos para la salud humana o el ambiente:

- I Asegurar los materiales, residuos o sustancias contaminantes, vehículos utilizados e instrumentos directamente relacionados con la conducta a que da lugar la imposición de la medida de seguridad, según lo previsto en el párrafo primero de este artículo.
II Asegurar, aislar, suspender o retirar temporalmente en forma parcial o total, según corresponda, los bienes, equipos y actividades que generen riesgo significativo o daño.
III Clausurar temporal o totalmente las instalaciones en que se manejen o se preste el servicio correspondiente que den lugar a los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo.
IV Suspender las actividades, en tanto no se mitiguen los daños causados.

La autoridad correspondiente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública para ejecutar cualquiera de las acciones anteriores.

Las medidas de seguridad previstas en este capítulo, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley del Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y demás ordenamientos aplicables.

CAPÍTULO II DE LAS SANCIONES

Artículo 67. Las infracciones de la presente Ley, o quienes incurran directa o indirectamente a alguien a infringirla serán sancionados con arreglo a lo dispuesto en este Capítulo de acuerdo a lo siguiente:

- I Cuando los daños causados al ambiente se produzcan por actividades debidas a diferentes personas, la autoridad competente impondrá individualmente esta responsabilidad y sus efectos económicos.
II Cuando el generador o poseedor de los residuos o prestador del servicio, los entregue a persona física o jurídica distinta de la señalada en esta Ley, o

III Cuando sean varios los responsables, no sea posible determinar el grado de participación de cada uno en la realización de la infracción, solidariamente compartirán la responsabilidad.

La imposición de cualquier sanción prevista por la presente Ley no excluye la responsabilidad civil o penal y la eventual indemnización o reparación de daños y perjuicios que puedan recaer sobre el sancionado.

Artículo 68. Las sanciones administrativas podrán ser:

- I Amonestación.
II Multa.
III Arresto.
IV Las demás que señalen las leyes o reglamentos.

Artículo 69. Las sanciones cometidas por la violación de las disposiciones de la presente Ley, se aplicarán conforme a lo siguiente:

- I Amonestación cuando por primera vez se incumplan con las disposiciones contenidas en los artículos 23 fracciones V y VI de esta Ley.
II Multa de 10 a 150 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal contra quien por segunda ocasión realice alguna de las conductas descritas en la fracción anterior o por violaciones a lo dispuesto por los artículos 23 fracciones I, II y VI, 26 segundo y tercer párrafos, 40 segundo y tercer párrafos y 42 de la presente Ley.
III Multa de 150 a mil días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal las violaciones a lo dispuesto por los artículos 23 fracciones III, IV, VII y VIII, 30 tercer párrafo, 55 y 59 de la presente Ley y la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
IV Arresto incomutable de 36 horas y multa por mil a veinte mil días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal por violaciones a lo dispuesto por el artículo 23 fracciones IX a la XIII de la presente Ley.

Artículo 70. En la imposición de sanciones se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- I La trascendencia social, sanitaria o ambiental y el perjuicio causado por la infracción cometida.
II El ánimo de lucro ilícito y la cuantía del beneficio obtenido en la comisión de la infracción.
III El carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción.
IV La reincidencia en la comisión de infracciones, la gravedad de la conducta y la atención con la civil que cometida.

Artículo 71. Independientemente de la responsabilidad de reparar el daño de conformidad con las normas aplicables, los infractores de esta Ley estarán sujetos a las sanciones previstas en esta Ley, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo. En todo caso, tratándose de los asuntos de esta Ley, las actas que levante la autoridad correspondiente por violaciones a ésta, podrán ser en el lugar o en el momento en que se detecte la falta.

Artículo 72. Cuando proceda la clausura, el personal comisionado para ejecutarla procederá o levantará acta circunstanciada de la diligencia, observando las disposiciones aplicables a la realización de inspecciones.

En los casos en que se imponga como sanción la clausura temporal, la autoridad deberá indicar al infractor las medidas de mitigación y acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron dicha sanción, así como los plazos para su realización.

Artículo 73. En caso de que se expidan licencias, permisos, autorizaciones o concesiones contraviniendo esta Ley serán nulas y no producirán efecto legal alguno y los servidores públicos responsables serán sancionados conforme a lo dispuesto en la legislación de la materia.

CAPÍTULO III DEL RECORSO DE INCONFORMIDAD

Artículo 74. Las resoluciones dictadas en los procedimientos administrativos con motivo de la aplicación de esta Ley, su reglamento, o disposiciones que de ella emanen, podrán ser impugnadas, mediante el recurso de inconformidad conforme a las reglas establecidas en la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

CAPÍTULO IV DE LA DENUNCIA CIUDADANA

Artículo 75. Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales derivados del manejo inadecuado de los residuos sólidos o contrariando las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la misma.

Artículo 76. La denuncia ciudadana, podrá ejercitarse por cualquier persona, basta que se presente por escrito y contenga:

- I El nombre o razón social, domicilio completo y teléfono si lo tiene, del denunciante o, en su caso, de su representación legal.
II Los actos, hechos u omisiones denunciados.
III Los datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante.
IV Las pruebas que el denunciante pueda ofrecer.

Asimismo, podrá formularse la denuncia por vía telefónica en cuyo supuesto el servidor público que la reciba levantará acta circunstanciada y el denunciante deberá ratificarla por escrito cumpliendo con los requisitos establecidos en el presente artículo en un término de tres días hábiles siguientes a la formulación de la denuncia sin perjuicio de que la Procuraduría, un estudio de oficio los hechos constitutivos de la denuncia.

Artículo 77. La Procuraduría deberá manifestar las consideraciones adoptadas respecto de la información proporcionada por el denunciante, al momento de resolver la denuncia.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

PRIMERO.- Esta Ley entrará en vigor el día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

SEGUNDO.- Se abroga el Reglamento para el Servicio Público de Limpia en el Distrito Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 1989 y se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley. El Reglamento para el Servicio Público de Limpia en el Distrito Federal permanecerá vigente en todo lo que no se oponga a la presente Ley y en tanto el Gobierno del Distrito Federal expide el Reglamento de la presente Ley.

TERCERO.- Las disposiciones que esta Ley establece en materia de separación de los residuos sólidos, recolección selectiva de dichos residuos y la instrumentación de planes de manejo aplicarán a partir del primero de enero de 2004. En consecuencia, las autoridades competentes, entrada en vigor la presente Ley, comenzará a implantar medidas y mecanismos tendientes a organizar la estructura y instalar la infraestructura necesaria y llevar a cabo campañas masivas de difusión de los contenidos de la presente Ley.

CUARTO.- La Secretaría de Obras y Servicios tendrá un plazo de 180 días naturales a partir de la entrada en vigor de la presente Ley para elaborar el registro de los establecimientos mercantiles y de servicios relacionados con la recolección, manejo, tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos.

QUINTO.- En tanto se expiden las disposiciones administrativas que se deriven de la presente Ley, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora en lo que no la contravengan.

SEXTO.- Todos los actos, procedimientos y recursos administrativos relacionados con la materia de esta Ley, que se hubieren iniciado bajo la vigencia de otros ordenamientos, se tramitarán y resolverán conforme a los mismos.

SEPTIMO.- El Jefe de Gobierno expedirá el reglamento de la presente Ley dentro de los 90 días naturales posteriores a la entrada en vigor del presente decreto.

OCTAVO.- La Secretaría, la Secretaría de Obras y Servicios y las Delegaciones deberán formular los programas que esta Ley establece dentro de los 180 días naturales posteriores a la entrada en vigor del presente decreto.

NOVENO.- Publíquese en el Diario Oficial de la Federación para su mayor difusión.

Recinto Legislativo a 20 de marzo de 2003

POR LA SEÑAL DIRECTIVA.- DIP. ALEJANDRO DIEZ BARROSO REPEZO, PRESIDENTE.- DIP. ROLANDO ALEJANDRO SOTELINO OBREGÓN, SECRETARIO.-(Firmas)

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 122 apartado C, fracción Segunda, fracción II, inciso b), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 48, 49 y 67 fracción II del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto Promulgatorio, en la Residencia Oficial del Jefe de Gobierno del Distrito Federal en la Ciudad de México, a los once días del mes de abril del dos mil tres.- EL JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, LIC. ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE GOBIERNO, ALEJANDRO SOTELINO OBREGÓN.- FIRMA.- LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, CLAUDIA SIBRAMAINI PARRIS.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS, CESAR BERNARDO BERNÁNDEZ.- FIRMA.- LA SECRETARÍA DE SALUD, ASA CRISTINA LAURELL.- FIRMA

DECRETO DE REFORMAS A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL NUEVO CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL.

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL - Mexico - La Ciudad de México - Jefe de Gobierno del Distrito Federal.)

DECRETO DE REFORMAS A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL NUEVO CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL

ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR Jefe de Gobierno del Distrito Federal, a sus habitantes salud

Que la Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal II Legislatura, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL.- II LEGISLATURA)

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, II LEGISLATURA

DECRETA.

Artículo Único.- Se reforman los artículos 41, 51, 53 y Tercero Transitorio todos del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal para quedar como se indica a continuación.

Artículo 41 (Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito) Se establecerá un Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito en los términos de la legislación correspondiente.

Artículo 50 (Aplicación de las garantías de la libertad causal). Cuando el imputado se sustraga a la acción de la justicia las garantías relacionadas con la libertad causal se aplicarán de manera inmediata al Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito.

Artículo 51 (Renuncia a la Reparación del Daño) Si el ofendido o sus derechohabientes renuncian o no cobran la reparación del daño, el importe de éste se entregará al Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito, en los términos de la legislación aplicable.

Artículos 55 -

Si el facultado no se presenta a recoger el producto a que se refiere el párrafo anterior dentro de los noventa días siguientes a la realización de la misma, dicho producto se destinará al Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito.

Tercero Transitorio.- La Asamblea Legislativa del Distrito Federal, expedirá la legislación para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito y la aplicación del fondo correspondiente.

Transitorios

- VI Consejo, al Consejo de Atención y Apoyo para las Víctimas del Delito en el Distrito Federal
VII Fondo al Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito.
VIII Indulgencia al contrato de fiducias que se celebre para la administración y operación del Fondo y
IX Reparación del daño a la reparación del daño en términos de lo dispuesto por el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal

Artículo 3.- La Procuraduría será la autoridad responsable a través de la Subprocuraduría, de que la víctima o el ofendido por algún delito que corresponda conocer a los Tribunales del Distrito Federal reciba asesoría jurídica, atención médica, psicológica y orientación social cuando lo requiera.

Artículo 4.- Se crea el Consejo, cuyas bases de organización y funcionamiento se establecen en la presente Ley.

Artículo 5.- La Subprocuraduría procurará, coordinará y vigilará que se proporcionen los servicios a que se refiere el artículo 3 de esta Ley, y concertará acciones con organismos públicos o privados que participen en el Consejo y otras instituciones que con motivo de sus funciones deban entrar en contacto con las víctimas.

Artículo 6.- La Procuraduría podrá celebrar acuerdos o convenios de coordinación y colaboración con las Procuradurías de los Estados de la República Mexicana a efecto de que la víctima o el ofendido reciban una adecuada atención y tengan expedidos los derechos que le otorga la Constitución y esta Ley.

CAPÍTULO II

De la víctima y del ofendido del delito

Artículo 7.- Se entiende por víctima a la persona que haya sufrido daño como consecuencia de acciones u omisiones realizadas en su contra, tipificadas como delito y sancionadas por la legislación penal.

Artículo 8.- Se entiende por ofendido al titular del bien jurídico lesionado o puesto en peligro que asume la condición de sujeto pasivo del delito.

Artículo 9.- La calidad de víctima o de ofendido es independiente de que se identifique, aprehenda, enjuice o condene al responsable del delito y de cualquier relación de parentesco que exista con él, por tanto, la víctima o el ofendido gozarán sin distinción alguna de las mismas garantías, derechos, protección, asistencia, atención y demás que esta Ley señala.

Artículo 10.- Se entiende por daño las lesiones físicas o mentales o la pérdida patrimonial de cualquier naturaleza como consecuencia de un delito.

TÍTULO O SINGULAR

CAPÍTULO I

De los derechos de las víctimas y de las obligaciones de las autoridades.

Artículo 11.- Las Víctimas o los ofendidos por la comisión de un delito tendrán derecho en cualquier etapa del procedimiento según corresponda:

- I A ser enterados oportunamente de los derechos que en su favor establece la Constitución y, cuando así lo soliciten, ser informados del desarrollo del procedimiento penal y de las consecuencias legales de sus actuaciones dentro del mismo.
II A que el Ministerio Público y sus Auxiliares les presten los servicios que constitucionalmente tienen encomendados con legalidad, honestidad, lealtad, imparcialidad, profesionalismo, eficiencia y eficacia y con la máxima diligencia.
III A que los servidores públicos los traten con la atención y respeto debido a su dignidad humana, abstiniéndose de cualquier acto u omisión que cause la suspensión o deficiencia de dicho servicio, abuso o ejercicio indebido de la autoridad.
IV A que se les provea justicia de manera pronta, gratuita e imparcial respecto de sus denuncias o quejas, practicando todas las diligencias necesarias para poder integrar la investigación previa.

Primero.- El presente Decreto entrará en vigor a día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. Para su mayor difusión publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo.- Se derogan todas aquellas disposiciones que se opongan al presente decreto.

Recibo de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal a los veinte días de mes de diciembre del año dos mil dos.

POR LA MESA DIRECTIVA.- DIP. NARIÓ ANTONIO MICHEL DÍAZ, PRESIDENTE. SECRETARÍA, DIP. VÍCTOR VIRGINIA FLEZ SANCHEZ SECRETARIO, MARCOS MORAN Y LOPEZ (Firma)

El cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 132, apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 49 y 67 fracción II, del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto Promulgatorio, en la Residencia Oficial del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, en la Ciudad de México, a los ocho días del mes de abril del dos mil tres.- EL JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, DR. ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR.- FIRMA.- SECRETARIO DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, DR. ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR.- FIRMA.- SECRETARIO DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, DR. ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR.- FIRMA.

LEY DE ATENCIÓN Y APOYO A LAS VÍCTIMAS DEL DELITO PARA EL DISTRITO FEDERAL.

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL - México - La Ciudad de México - Jefe de Gobierno del Distrito Federal.)

LEY DE ATENCIÓN Y APOYO A LAS VÍCTIMAS DEL DELITO PARA EL DISTRITO FEDERAL

ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR Jefe de Gobierno del Distrito Federal a sus habitantes salud

Que la Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal II Legislatura, se ha servido dirigirme el siguiente

LEY

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL.- II LEGISLATURA)

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, II LEGISLATURA

DECRETA

LEY DE ATENCIÓN Y APOYO A LAS VÍCTIMAS DEL DELITO PARA EL DISTRITO FEDERAL.

TÍTULO PRIMERO

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1.- Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y de aplicación y observancia general en el Distrito Federal. Tiene por objeto garantizar a la víctima u ofendido del delito el goce y ejercicio de los derechos y las medidas de atención y apoyo que le confiere esta Ley.

Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por

- I Ley, la Ley de Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito para el Distrito Federal
II Nuevo Código Penal, el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal
III Código Procesal, el Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal
IV Procuraduría, la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal
V Subprocuraduría, la Subprocuraduría de Atención a Víctimas y Servicios a la Comunidad

- V A recibir asesoría jurídica gratuita por parte de la Subprocuraduría, respecto de sus denuncias u quejas y, en su caso, ser auxiliada por intérpretes traductores cuando perteneciera a un grupo étnico o pueblo indígena no conocedor o no comprendiera bien el idioma español o padeciera alguna discapacidad que les impida o le dificulte hablar.
VI A contar con todas las facilidades para identificar al probable responsable.
VII A recibir en forma, gratuita e imparcial, el apoyo psicológico o quejoso ratificado debidamente o copia certificada cuando la solicite de conformidad con lo previsto por el Código Procesal y por el Código Financiero del Distrito Federal.
VIII A comparecer ante el Ministerio Público para poner a su disposición todos los datos conducentes e acreditar el cuerpo del delito, la responsabilidad del inculcado y el monto del daño y de su reparación y a que el Ministerio Público reciba dichos datos a la averiguación.
IX. A tener acceso al expediente para informarse sobre el estado y avance del procedimiento.
X. A que se le preste atención médica y psicológica de urgencia cuando la requieran.
XI. A que el Ministerio Público solicite debidamente la reparación del daño y a que se le satisfaga cuando esta proceda.
XII. A recibir auxilio psicológico en los casos necesarios y, en caso de delitos que atenten contra la libertad y el normal desarrollo psicosexual, a recibir este auxilio por una persona de su mismo sexo.
XIII. A ser restituida en sus derechos cuando éstos hayan sido vulnerados.
XIV. A ser informados claramente del significado y trascendencia jurídica del proceso en caso de que diesen otorgarlo.
XV. A la no discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas por lo que, la protección de sus derechos se hará sin distinción alguna.
XVI. A ser asistidos en las diligencias que se practiquen por persona que ejerza la patria potestad, tutela o curatela o en su defecto, por la psicóloga adulta, cuando la víctima sea menor o incapaz y comparezca ante el Ministerio Público.
XVII. A solicitar el desahogo de las diligencias que, en su caso, correspondan, salvo que el Ministerio Público considere que no es necesario el desahogo de determinadas diligencias, debiendo este fundar y motivar su negativa.
XVIII. A solicitar las medidas y providencias para proteger su vida, integridad física y moral, bienes, posesiones o derechos, incluyendo los de familiares directos y de los testigos en su favor, contra todo acto de intimidación y represalia, o bien cuando existan datos suficientes que demuestren que estos pudieran ser afectados por los probables responsables del delito o por terceros implicados, y
XIX. A ser notificados de todas las resoluciones aplicables.

Artículo 12.- Proporcionarán atención y apoyo a las víctimas u ofendidos del delito, en sus respectivos ámbitos de competencia las autoridades siguientes:

- I.- La Procuraduría
II.- La Secretaría de Salud del Distrito Federal y
III.- El Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en el Distrito Federal y
IV.- La Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.

Artículo 13.- La Procuraduría proporcionará a las víctimas y a los ofendidos de delitos los siguientes servicios:

- I Asesoría Jurídica gratuita, pronta, completa e imparcial, contando con el apoyo de un asesor jurídico que le asista en todos los actos en que deba intervenir para la defensa de sus derechos.
II Atención médica y psicológica de urgencia, pudiendo gestionar aquello que no está en condiciones de proporcionar directamente o
III Solicitar la reparación del daño, en los casos que ésta proceda.

Artículo 14.- La Secretaría de Salud del Distrito Federal y las agencias especializadas para la atención de los delitos sexuales con el fin de lograr el bienestar físico, mental y social otorgará los siguientes servicios:

- I Atención médica, en sus formas preventivas, curativas y de rehabilitación,
II Asistencia Psicológica,
III Tratamientos psicosomáticos, y
IV Atención ginecológica a las víctimas de delitos sexuales.

Artículo 15.- La Procuraduría y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, en el ámbito de su respectiva competencia proporcionarán asesoría y protección a adultos mayores, menores y personas con alguna discapacidad que se encuentren en situación de víctimas u ofendidos.

Artículo 16.- En los casos de atención y apoyo a las víctimas u ofendidos, la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal tendrá las obligaciones que le impone la ley de la materia.

TÍTULO TERCERO
CAPÍTULO I
Del Consejo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito

Artículo 17.- El Consejo es un órgano de apoyo asesoría y consulta, el cual tendrá por objeto fortalecer y promover las acciones a favor de las víctimas u ofendidos del delito.

El Consejo actuará en coordinación con la Procuraduría para el eficaz cumplimiento de sus funciones.

Artículo 18.- El Consejo se integra por

- I.- Un Presidente que será el Procurador General de Justicia del Distrito Federal y
- II.- Los Titulares de la Comisión de los Derechos Humanos del Distrito Federal, de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal y de la Secretaría de Salud del Distrito Federal y de la Subprocuraduría de Atención a las Víctimas del Delito y Servicios a la Comunidad. Los cuales podrán designar suplentes, que serán nombrados de entre los Subsecretarios o Auxiliares Generales según sea el caso, o del auxiliar inmediato superior para el despacho de los asuntos que no podrán tener un nombramiento inferior al de Director General.

Asimismo el Consejo podrá invitar a sus sesiones a personas o instituciones que en razón de su labor o profesión, posean conocimientos en la materia.

Artículo 19.- El Consejo contará con una Secretaría Técnica, cuya titular será nombrado por su Presidente con aprobación de la mayoría de sus miembros. A la Secretaría Técnica le corresponden las siguientes atribuciones:

- I.- Apoyar los trabajos del Consejo
- II.- Elaborar y verificar los acuerdos que se tomen en el Consejo así como llevar el archivo de éstos
- III.- Prestar el apoyo necesario a los miembros del Consejo en los asuntos del mismo y
- IV.- Las demás que le sean señaladas por esta ley, su reglamento y otros ordenamientos.

Artículo 20.- Son funciones del Consejo:

- I.- Evaluar la solicitud de apoyo que la víctima u ofendido o en su caso, sus derechohabientes le formulen.
- II.- Emitir opinión de procedencia y tipo de apoyo que será remitida a la Procuraduría para los efectos legales conducentes.
- III.- Participar en la formulación del proyecto de Programa para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito en el Distrito Federal, así como contribuir al establecimiento de múltiples estrategias y acciones que de él se deriven.
- IV.- Recomendar acciones específicas para la atención, protección e integración social de la víctima u ofendido.
- V.- Proponer modificaciones a leyes y reglamentos, así como procedimientos para mejorar la prestación de los servicios y favorecer el ejercicio de los derechos de la víctima u ofendido.
- VI.- Elaborar su reglamentación interna, que será aprobada por la mayoría del propio Consejo y enviada por acuerdo del Procurador, el cual se deberá publicar en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- VII.- Realizar estudios estadísticos de incidencia delictiva, cálculos actuariales, así como proyecciones financieras para el cumplimiento de sus fines.

VIII.- Promover la participación y colaboración de instituciones públicas y privadas para mejorar el apoyo que se brinde a las víctimas u ofendidos del delito.

IX.- Realizar las acciones que le sean encomendadas por la Procuraduría y

X.- Las demás que se señalen en esta Ley.

CAPÍTULO II

Del Programa de Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito en el Distrito Federal

Artículo 21.- La Procuraduría elaborará un Programa de Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito que será aprobado por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

La Subprocuraduría y el Consejo evaluarán la ejecución del Programa y sus resultados se someterán a la consideración del Procurador para los efectos legales que haya lugar.

- Artículo 22.- El Programa a que se refiere el artículo anterior comprenderá los siguientes aspectos:
- I.- Un diagnóstico de servicios a víctimas en el Distrito Federal.
 - II.- La realización de investigaciones victimológicas.
 - III.- Un programa de promoción para el establecimiento de centros, albergues e instituciones para la oportuna y eficaz atención a las víctimas u ofendidos del delito.
 - IV.- Un programa de vinculación de los servicios gubernamentales y no gubernamentales que se brindan a las víctimas del delito en el Distrito Federal, a fin de optimizar los recursos y lograr la protección integral que otorga esta ley.
 - V.- La propuesta de una estrategia de colaboración interinstitucional.
 - VI.- La identificación de los mecanismos de enlace con las instancias similares que atienden a víctimas en los Estados de la República Mexicana.
 - VII.- Una estrategia de comunicación con organismos nacionales dedicados a la planeación y al desarrollo de programas de protección a las víctimas.
 - VIII.- El diseño de la programación y el calendario de cursos de sensibilización, capacitación y actualización en temas relativos a la prevención y protección a las víctimas tanto para el personal de la Procuraduría como para organizaciones públicas, sociales y de carácter privado que por razón de sus funciones tengan trato con víctimas.
 - IX.- La elaboración de códigos de ética, manuales, instructivos y formatos para brindar un servicio eficiente.
 - X.- Estrategias de difusión en los medios masivos de comunicación, de los servicios victimológicos, así como de la información que sura a para sensibilizar a la sociedad sobre los problemas de las víctimas.
 - XI.- Elaboración de estrategias para favorecer una cultura de atención y apoyo para las víctimas del delito.
 - XII.- Establecimiento de los mecanismos de evaluación y seguimiento de las actividades del Consejo.

CAPÍTULO III

Del Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas

Artículo 23.- Se crea el Fondo para la Atención y Apoyo a las Víctimas u Ofendidos, el cual se integrará con:

- I.- Los recursos que se refieren los artículos 41, 50, 51 y cuarto párrafo del artículo 55 todos del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.
- II.- Las aportaciones que a este fin hagan en efectivo o en especie los particulares u organismos públicos, privados y sociales nacionales o extranjeros de manera altruista mediante los procedimientos respectivos, y
- III.- Los rendimientos que se obtengan de las inversiones y reversiones de los recursos asignados al Fondo.

Artículo 24.- Los recursos del Fondo serán administrados y operados por la Procuraduría por medio de un fiduciario público.

Artículo 25.- Los recursos del Fondo se aplicarán para otorgar apoyos de carácter económico a la víctima u ofendido del delito o, en su caso, a sus derechohabientes de acuerdo con la naturaleza del delito sus consecuencias y los propios recursos del fondo.

La Procuraduría determinará el apoyo que corresponda otorgar a la víctima u ofendido del delito, previa opinión que al respecto emita el Consejo.

CAPÍTULO IV
De los Beneficios Económicos y la
Protección Económica Provisional

Artículo 26.- En caso de que la Procuraduría a través de la Subprocuraduría, reciba una solicitud de apoyo económico a la víctima u ofendido, realizará las investigaciones que se requieran y resolverá sobre su otorgamiento, así como sobre la protección y servicios victimológicos correspondientes. Cuando se trate de víctima u ofendido de delitos violentos o de exactos recursos, se concederán de inmediato los beneficios económicos del fondo.

TÍTULO CUARTO
CAPÍTULO I
De la atención y asistencia médica y psicológica

Artículo 27.- La víctima u ofendido por algún delito tendrán los siguientes derechos:

- I.- A recibir gratuitamente el acceso a la atención y asistencia médica-victimológica de urgencia, cuando así lo necesite, en términos de lo dispuesto por las leyes en la materia.
- II.- A recibir atención psicológica en caso necesario.
- Para el caso de lesiones, enfermedades y trauma emocional provenientes de un delito, que no pongan en peligro la vida de la víctima u ofendido, la atención médica y psicológica será proporcionada de manera gratuita en la Red de Hospitales Públicos del Gobierno del Distrito Federal, teniendo la obligación los médicos del establecimiento de rendir dictamen basando la clasificación legal y señalando el tiempo que durará la curación y las consecuencias que dejaron o dando el certificado de sanidad según el caso.
- III.- A recibir gratuitamente tratamiento posttraumático para su pronta recuperación física y mental contando con los servicios especializados necesarios.
- IV.- A no ser evitada físicamente si no lo desea en casos de los delitos de violación y lesiones, quedando estrictamente prohibido cualquier acto de intimidación o fuerza física para este efecto, en caso contrario, cuando así lo solicite, podrá estar acompañada por un familiar o persona de su confianza durante la exploración.
- V.- A que la exploración y atención médica, psiquiátrica, ginecológica o de cualquier tipo, cuando se trate de delitos que atentan contra la libertad y el normal desarrollo psicoemocional, este a cargo de persona facultativa de su mismo sexo, salvo cuando solicite lo contrario la víctima o su representante legal.
- VI.- A ser atendida en su domicilio por facultativos particulares independientemente del derecho de visita de los médicos legistas y la obligación de los privados de rendir y ratificar los informes respectivos.

Artículo 28.- Las instituciones de salud del Distrito Federal deberán brindar la más amplia ayuda a las víctimas u ofendidos de delitos, cuando estos se encuentren en precaria situación económica y que hubieren sufrido daños como consecuencia de ellos.

Artículo 29.- La Procuraduría, conforme a lo establecido por el Código Procesal, deberá asistir a la víctima o al ofendido del delito para que se le haga efectiva la garantía correspondiente a la reparación del daño en los casos que proceda, así como para que el Ministerio Público o la autoridad judicial, según corresponda, le restituya en el disfrute de sus derechos cuando estén debidamente justificados y se haya acreditado el cuerpo del delito.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal Publíquese en el Diario Oficial de la Federación para su mayor difusión.

SEGUNDO.- El Jefe de Gobierno del Distrito Federal adoptará las medidas correspondientes para la expedición del Reglamento de la presente Ley, a efecto de que su entrada en vigor sea dentro de un plazo que no exceda de noventa días naturales contados a partir de la publicación de la misma.

TERCERO.- El Consejo para la Atención y Apoyo a las Víctimas del Delito deberá quedar legalmente instalado dentro de los treinta días siguientes a la entrada en vigor de la presente Ley. La reglamentación interna del Consejo deberá expedirse de entre los cuarenta y cinco días siguientes a la fecha de su instalación.

CUARTO.- El Jefe de Gobierno del Distrito Federal autorizará a la Secretaría de Finanzas para que celebre el contrato del Fideicomiso dentro de los cuarenta y cinco días contados a partir de la instalación del Consejo.

QUINTO.- Se derogan aquellas disposiciones que se opongan a la presente Ley.

Recibe Legislativo a 23 de Marzo de 2003.

POR LA MESA DIRECTIVA: DIP. ALEJANDRO HÉZ. BARROSO REPIZO, PRESIDENTE; DIP. SUCRE FARIAS, DIP. ROJANDO SOLÍS OBREGÓN, SECRETARIO; DIP. RAFAEL LUNA ALVARO, (turno).

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 122, apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 48, 49 y 67 fracción II del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, y para su debida publicación y observancia expido el presente Decreto Promulgatorio, en la Residencia Oficial del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, en la Ciudad de México, a los ocho días del mes de abril del dos mil tres. F. J. J. DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, LIC. ANDRÉS MANRIQUEZ GÓMEZ, GOBERNADOR. FIRMA - SECRETARIO DE GOBIERNO, LIC. ALFONSO ENRIQUE RODRIGUEZ. FIRMA

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE DISTRITO FEDERAL

DELEGACIÓN MILPA ALTA

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL CAPÍTULO 6000

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN MILPA ALTA
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
PROGRAMA OPERATIVO ANUAL CAPÍTULO 6000

Alejandro Retana Alvarado, Director General de Obras y Desarrollo Urbano del Órgano Político-Administrativo de la Demarcación Territorial de Milpa Alta, con Fundamento en el Artículo 121 fracciones IV, XI y XIV del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 21 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, he tenido a bien dar a conocer el

Programa Operativo Anual 2003 capítulo 6000 de la Delegación Milpa Alta

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2003 CAPÍTULO 6000		MILPA ALTA	
PR	PL	UNIDAD DE MEDIDA	FINANCIERA
25	06	06 Conservar y mantener plantales de nivel preescolar	Inmueble 15 3 321 709 00
26	06	01 Construir plantales nuevos	Plantel 1 3 500 000 00
26	02	02 Sustituir espacios educativos en plantales existentes	Esp. Educativos 3 3 000 100 00
26	06	06 Conservar y mantener plantales de nivel primaria	Inmueble 18 4 300 000 00
27	02	02 Sustituir espacios educativos en plantales existentes	Esp. Educativos 1 1 800 000 00
27	03	03 Construir espacios educativos en plantales existentes	Esp. Educativos 2 4 999 600 00
27	06	06 Conservar y mantener plantales de nivel secundaria	Inmueble 11 2 200 000 00
27	09	09 Construir escaleras de emergencia	Inmueble 2 1 260 000 00
32	04	04 Conservar y mantener bibliotecas	Inmueble 12 2 000 000 00
32	05	05 Conservar y mantener museos	Inmueble 1 500 000 00
32	06	06 Conservar y mantener sitios históricos	Inmueble 6 2 500 000 00
32	07	07 Conservar centros culturales	Inmueble 5 2 100 000 00
34	00	01 Construir centros deportivos	Centro 4 8 550 000 00
34	00	03 Conservar y mantener centros deportivos	Centro 14 1 780 000 00
34	00	04 Conservar y mantener módulos deportivos	Módulo 4 800 000 00
38	00	01 Dar mantenimiento preventivo y correctivo a unidades de atención médica	Inmueble 15 11 417 972 00
46	00	02 Conservar, remodelar y equipar casas y unidades para la protección social	Inmueble 2 200 000 00
46	00	06 Conservar y mantener panteones	Panteón 8 1 000 000 00
46	00	04 Conservar y mantener guarderías	Inmueble 3 1 000 000 00
46	00	10 Construir centros de desarrollo infantil	Inmueble 1 1 500 000 00
51	00	01 Conservar y mantener mercados públicos	Inmueble 6 6 124 347 00
56	00	21 Ampliar y rehabilitar la infraestructura agropecuaria	Obras 12 00 5 207 400 00
58	00	03 Ampliar la carpeta asfáltica	M2 22 031 2 333 400 00
58	00	04 Construir puentes peatonales	Puentes 3 1 950 000 00
58	00	05 Construir puentes vehiculares	Puentes 3 4 056 900 00
58	00	11 Conservar y mantener la carpeta asfáltica	M2 48 322 2 268 000 00

PR	PL	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
58	00	26 Realizar acciones diversas para la conservación de la imagen urbana	Acción	1	180 000 00	
58	00	29 Limpiar, regenerar y rehabilitar taludes	M3	4 360	9 720 000 00	
58	00	32 Construir muros de contención	M3	500	1 000 000 00	
61	00	11 Construir tanques de almacenamiento	Tanque	1	3 286 000 00	
61	00	36 Ampliar la red secundaria de agua potable	Km	2 00	4 128 538 00	
62	00	01 Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Obras	3 50	7 263 692 00	
62	00	21 Ampliar la red secundaria de drenaje	Km	6 00	7 245 000 00	
62	00	34 Desarrollar y rehabilitar lagunas, lagos, cauces, ríos, canales y presas	M3	950 00	6 000 000 00	
62	00	31 Realizar limpieza y reconstrucción de accesorios en el sistema de drenaje	Unidad	500	1 000 000 00	
64	00	03 Construir y ampliar inmuebles públicos	Inmueble	3	4 200 000 00	
64	00	02 Conservar y mantener inmuebles públicos	Inmueble	13	3 500 000 00	
					Total	129 202 652 00

TRANSITORIOS

Se publica el presente Programa Operativo Anual en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y en el Diario Oficial de la Federación

Milpa Alta Distrito Federal a 22 de Abril de 2003
(Firma)

Alejandro Retana Alvarado
Director General de Obras y Desarrollo Urbano

CONTRALORÍA GENERAL

CIRCULAR Nº. CG021/2003

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.- México.- La Ciudad de la Esperanza)

CONTRALORÍA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE LEGALIDAD Y RESPONSABILIDADES
DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD Y RECURSOS HUMANOS
CIRCULAR Nº. CG021/2003

A LAS DEPENDENCIAS, UNIDADES ADMINISTRATIVAS, ORGANOS DE CONSERVACION, ORGANOS POLITICO ADMINISTRATIVOS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DEL DISTRITO FEDERAL PRESENTE.

Con fecha 08 de abril del 2003 esta Contraloría General notificó en forma personal el oficio No CG/DGR/DNR/4955/2003 del 01 de abril del 2003, en el que se consignó la Resolución mediante la cual se determinó el plazo de impedimento dictado en el procedimiento administrativo para declarar la procedencia de impedimento para participar en licitaciones públicas, modificaciones a contratos, adjudicaciones directas y celebración de contratos en materia de adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios con número de expediente CG/DNR/SPC-05/2003 a la Sociedad Mercantil denominada "Fotogenia", S.A. de C.V. con R.F.C. POT-940525-BIP.

En consecuencia con fundamento en los artículos 34 fracción XVIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, 2ª fracción III, 7ª fracción XI, 80 y 81 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y 106 fracción VI del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contratos en materia de adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios en términos de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, con dicha sociedad mercantil, por un plazo de un año, contado a partir del día siguiente a la fecha en que se publique la presente en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Una vez transcurrido el plazo antes señalado, concluirán los efectos de la presente Circular sin que sea necesario algún otro comunicado.

ATENCIÓN
SIN FRAGO EFECTIVO NO REELECCIÓN
LA CONTRALORÍA GENERAL
(Firma)
CP BERTHA FLORES URANGA

PROCURADURÍA AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL
INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2002 DE LA PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO FEDERAL

(Al margen superior izquierdo un escudo que dice PAOT- PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DF)

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2002 DE LA PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO FEDERAL

ENRIQUE PROVENCIO DURAZO Procurador Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal con fundamento en lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal publica

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2002 DE LA PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO FEDERAL

Contenido

Presentación

1 La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT)

- 1.1 Las razones de su creación
- 1.2 Atribuciones
- 1.3 El Consejo de Gobierno y el Procurador
- 1.4 El proceso de reglamentación
- 1.5 Estructura orgánica y administrativa
- 1.6 Los procedimientos

2 Actividades sustantivas

- 2.1 Denuncias presentadas y actividades para su atención
- 2.2 Actuaciones de oficio
- 2.3 Orientación y asesoría a la población y otras tareas de coadyuvancia

3 Recomendaciones y resoluciones

- 3.1 Consideraciones técnicas
- 3.2 Desagregación de las Recomendaciones
- 3.3 Seguimiento de recomendaciones y resoluciones

4 Otras actividades de la PAOT

- 4.1 Elaboración de estudios
- 4.2 Apoyo a procesos reglamentarios
- 4.3 Elaboración de normas ambientales

5 Proceso de implantación de la PAOT

- 5.1 Instalación y actividades del Consejo de Gobierno
- 5.2 Comunicación y difusión
- 5.3 Capacitación y desarrollo
- 5.4 Coordinación interinstitucional

- 55 Contratación de funcionarios
- 56 Tareas de equipamiento
- 57 Ejercicio presupuestal
- 58 Contraloría Interna

6. Conclusiones

Anexos

Presentación

El Informe Anual 2002 de la PAOT se presenta en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 10 fracción VII y 11 de la Ley Orgánica 73 fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal. Con base a esas disposiciones la PAOT reporta las actividades realizadas durante el periodo anual de 2002 haciendo un recuento y una valoración de sus tareas sustantivas de atención a las denuncias ciudadanas y de las acciones de integración básica para la operación de la entidad.

En este Informe se incluyen las acciones llevadas a cabo entre los meses de octubre y diciembre de 2001, debido a que el nombramiento del Procurador, por parte del Jefe de Gobierno del Distrito Federal y su ratificación por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, se realizó el 2 de octubre de dicho año.

Durante su primer año de actividades la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal alcanzó su implantación institucional y la dotación de los medios básicos para su operación e inició las actividades sustantivas de atención a las denuncias por violaciones e incumplimientos de la legislación ambiental y del ordenamiento territorial.

En cuanto a la implantación institucional, en este primer año la PAOT completó su reglamentación y regulación normativó el funcionamiento de sus instancias de gobierno, diseñó y puso en marcha los procesos y los procedimientos de trabajo, formó y aprobó la estructura orgánica y estableció los vínculos requeridos con otras instituciones y con la sociedad.

Por lo que se refiere a los medios de operación, la PAOT completó la primera etapa del reclutamiento de personal realizó la dotación de su inmueble y de mobiliario, adquirió el equipamiento para el procesamiento de información y comunicaciones y, en general se afirmó la infraestructura básica para iniciar funciones.

En lo que atañe al inicio de actividades, la PAOT atendió y resolvió las denuncias que le fueron presentadas generando sus primeras recomendaciones públicas y otras resoluciones, y llevó a cabo las actividades de asesoría, difusión y orientación que resultaron posibles, además de otras tareas de apoyo al mejoramiento de la legislación, la reglamentación y la normatividad ambiental y territorial del Distrito Federal.

A pesar de que fue un proceso accidentado en la gestión ante las autoridades centrales y con considerables retrasos, la PAOT logró durante 2002 implantarse exitosamente como una institución bien diseñada dotada de los medios básicos para su funcionamiento institucional y operada por un equipo de servidores públicos capacitados para atender denuncias ciudadanas y situaciones de oficio. Fue resultado fue posible en buena medida gracias al apoyo y orientación de su Consejo de Gobierno.

Se trata apenas un embudo, de la primera etapa de un desarrollo institucional que deberá mantenerse como un proceso continuo, pues la magnitud de sus responsabilidades obliga a la PAOT a desarrollar permanentemente las capacidades de atención a la ciudadanía.

Durante el año 2002, las dificultades más notorias tuvieron relación con la baja capacidad de difusión y comunicación social, en caso de asesoría y orientación a la población, lo cual repercutió directamente en el número de denuncias presentadas. Es de esperarse que en la medida que los servicios de la PAOT sean más conocidos, el flujo de denuncias ambientales tome un ritmo consistente con la gravedad de los problemas ambientales y territoriales que padecen el Distrito Federal.

En esta dirección la PAOT ha pasado apenas por el primer momento de su implantación institucional y dotación de elementos operativos para el desempeño de sus funciones sustantivas, poniendo a prueba, también, las bondades y limitaciones del marco que regula directamente a la PAOT, es decir su Ley Orgánica.

El rol de la PAOT es muy grande ya que su operación y funcionamiento están estrechamente vinculados con el fortalecimiento del estado de derecho, logar la sustentabilidad de la ciudad, hacer valer la participación social en la gestión ambiental y, en suma, garantizar la protección del derecho de los habitantes del Distrito Federal a disfrutar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, lo que al mismo tiempo significa gozar del derecho a una ciudad sustentable.

En los términos del artículo 14 fracción IV de la Ley Orgánica de la PAOT el Consejo de Gobierno de la PAOT opina de manera favorable sobre los contenidos del presente informe y se elaboró el material complementario, durante su Sesión Ordinaria, el día 6 de marzo de 2003.

Enrique Proencio
Procurador Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.

Este material se integra con documentos de apoyo y material complementario que aparecen anexos en versión digital en el CD que forma parte del Informe 2002 de la PAOT. Además usted podrá encontrar más información en la página www.paot.dfgob.mx

1 La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal

Durante la última década la problemática ambiental y su impacto en la calidad de vida de la población de la Ciudad, hizo necesario revisar y reformular las disposiciones jurídicas locales y el diseño de las instituciones públicas abocadas a la ejecución de la política ambiental urbana en el Distrito Federal.

Sin embargo a pesar del esfuerzo realizado, puede decirse que el tratamiento legislativo dado a los temas ambientales y de ordenamiento territorial de la Ciudad de México aun es incompleto y que en todo caso perdura una combinación de ordenamientos emanados de los poderes federales de la Unión y de nuevas disposiciones normativas locales, las cuales enfrentan serios problemas para su instrumentación.

En materia ambiental la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (vigente desde 1988) generó la posibilidad de que el Distrito Federal contara con una legislación ambiental propia para ejercer las facultades que el sistema de concurrencia le otorgaba así que en 1996 la Asamblea de Representantes del Distrito Federal aprobó la Ley Ambiental del DF (actualizada en 1999). En materia de ordenamiento territorial y a partir de las reformas de 1976 a la Carta Magna y a la Ley General de Asentamientos Humanos del mismo año, se elaboró la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal de 1996 que tiene profundas implicaciones ambientales.

La promulgación de estas leyes con especificidad ambiental y jurisdicción acotada al Distrito Federal se acompañó del diseño de mecanismos institucionales para garantizar la aplicación normativa de las nuevas disposiciones jurídicas. De esta forma y a lo largo de los últimos años en la administración pública local se crearon o fortalecieron organismos administrativos tales como las secretarías de Medio Ambiente, de Desarrollo Urbano y Vivienda, y de Cultura, los Juzgados Civiles, la Procuraduría Social, la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal y las Delegaciones de Ollin. A este esquema se sumó en el año 2001 la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT).

1.1. Las razones de su creación

En el artículo 11 de la Ley Ambiental del Distrito Federal se anuncia la creación de la PAOT como organismo encargado de la protección, defensa y restauración del medio ambiente y del desarrollo urbano y como entidad encargada de los mecanismos para procurar el cumplimiento de la legislación ambiental a esas materias. Por ello, en mayo del año 2000 el Gobierno del Distrito Federal (GDF) envió a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) un proyecto de Ley Orgánica de la institución iniciando el proceso de creación de la Procuraduría.

Como resultado de las consultas y discusiones en torno a tal propuesta la ALDF, a través de su Comisión de Protección del Medio Ambiente y Protección Ecológica dictaminó que la Procuraduría se constituyera como un organismo público descentralizado de la Administración Pública del Distrito Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio orientada a la procuración del cumplimiento de la legislación en materia ambiental y del ordenamiento territorial.

El dictamen de la Comisión agregó a la PAOT la atribución de emitir Recomendaciones y Sugerecias como resultado de sus tareas de atención de denuncias e investigaciones, con estas funciones la PAOT asumió un carácter similar al de un ombudsman ambiental y territorial.

En congruencia con lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal se reconoció a la PAOT como autoridad ambiental responsable de la atención a las denuncias ciudadanas de esta forma, la creación de la PAOT permitió fortalecer la capacidad institucional local para la atención de las denuncias ambientales y del ordenamiento territorial sin que esto implicara afectar las atribuciones de las instituciones ya existentes.

Finalmente la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (LOPAOT) fue aprobada el 22 de marzo de 2001 y publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 24 de abril del mismo año.

Entre las razones que justificaron la creación de esta nueva entidad se destacan:

- Clarificar la aplicación efectiva de la legislación ambiental incluida la del ordenamiento territorial.
- Brindar atención especializada a las denuncias ciudadanas.
- Alejar la integración institucional local.

1.2. Atribuciones

En el artículo 5 de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (LOPAOT) se disponen las atribuciones de la entidad en materia de protección ambiental y el cumplimiento del ordenamiento territorial. Las mismas generales, las principales atribuciones de la PAOT son:

- Recibir e investigar denuncias.
- Emitir sugerencias a la ALDF y a las autoridades judiciales.
- Promover y procurar la conciliación de intereses.
- Denunciar ante las autoridades competentes, violaciones o incumplimientos a la legislación administrativa y penal.
- Formular y validar dictámenes técnicos o parciales.
- Informar, orientar y asesorar a la población.

Para el desarrollo de sus funciones la Ley Orgánica de la PAOT identifica la integración de las unidades administrativas de la entidad que son:

- Un órgano rector llamado Consejo de Gobierno.
- Un Procurador.
- Dos Subprocuradurías, una de Protección Ambiental y otra de Ordenamiento Territorial.
- Las unidades administrativas necesarias para su operación. El Reglamento de la LOPAOT reconoce la existencia de cuatro unidades.

- Coordinación de Asuntos Jurídicos y Recepción de Denuncias
- Coordinación Administrativa
- Coordinación de Información Ciudadana y Difusión
- Coordinación Técnica y de Sistemas

• Una Contraloría Interna

1.3 Consejo de Gobierno y el Procurador

Según lo dispuesto en la LOPAOT, para integrar el Consejo de Gobierno se tomaron en cuenta criterios de pluralidad en lo político y lo académico. De esta forma, el Consejo está integrado por:

- a) El Jefe de Gobierno del Distrito Federal o la persona que éste designe quien preside el Consejo
- b) Un representante por cada uno de los titulares de las secretarías del Medio Ambiente, Desarrollo Urbano y Vivienda, Obras y Servicios, y Transportación y Vialidad
- c) Cuatro consejeros ciudadanos, mexicanos que gocen de buena reputación y cuentan con conocimientos y experiencia probada en las materias relacionadas con las funciones de la Procuraduría (se basó que ocuparan puestos en el Consejo personas con diversas disciplinas académicas)

Según lo dispuesto en la LOPAOT, las principales atribuciones del Consejo de Gobierno son:

- a) En el plano reglamentario organizativo y procedimental
 - Aprobó el proyecto de Reglamento Interno de la Procuraduría
 - Aprobó los manuales de organización y de procedimientos de la entidad y comunicarlos a la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal
- b) En el aspecto programático-presupuestal
 - Aprobó el proyecto de Presupuesto Anual de Gastos y los programas correspondientes
 - Aprobó los programas y planes de trabajo presentados por el Procurador
 - Opinar sobre el Informe Anual de la Procuraduría sobre los informes trimestrales que sobre el cumplimiento de las atribuciones de la PAOT rinda el Procurador
- c) Para su operación interna
 - Designar al Secretario Técnico del Consejo
 - Aprobó o, en su caso, modificó el orden del día de las sesiones del Consejo

El artículo 12 de la Ley Ambiental del DF dispone que la PAOT será dirigida por un Procurador, nombrado por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal y ratificado por la ALDF por mayoría calificada de votos. El titular de la PAOT durará en su cargo un periodo de tres años, pudiendo ser ratificado por un periodo adicional de la misma duración.

Las funciones del Procurador, según lo dispuesto por el artículo 10 de la LOPAOT son:

- a) Representar a la Procuraduría legalmente y ejercer las funciones que a ésta le correspondan
- b) Elaborar y proponer al Consejo los programas y planes de trabajo, el proyecto de presupuesto de la Procuraduría así como los manuales de organización y procedimientos de la entidad
- c) Emitir las recomendaciones y resoluciones de índole administrativa y de interés social como resultado de la atención de denuncias e investigaciones de oficio
- d) Denunciar ante el Ministerio Público los hechos que puedan ser constitutivos de delitos o delitos ambientales
- e) Presentar el proyecto de Reglamento Interno al Consejo para su aprobación
- f) Presentar al Consejo el informe anual de sus actividades y del ejercicio de su presupuesto

1.4 El proceso de reglamentación

La elaboración del Proyecto de Reglamento de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal se inició el 18 de octubre de 2001 por acuerdo del Consejo de Gobierno durante su Primera Sesión Ordinaria, cumpliendo con lo establecido en el artículo Tercero Transitorio de la Ley Orgánica de la entidad.

El Reglamento de la Ley Orgánica de la PAOT fue aprobado por el Consejo de Gobierno en su Segunda Sesión Ordinaria del 17 de enero de 2002 y se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 14 de mayo del mismo año.

Con la elaboración de este instrumento se ordenaron las atribuciones indicadas en la Ley Orgánica de la PAOT. Para ello se definieron los siguientes temas:

1. Reglamentación y desarrollo de las distintas facultades otorgadas al Consejo de Gobierno al Procurador y a las Subprocuradurías.
2. Número y funciones de las unidades administrativas de la PAOT.
3. Funciones del Secretariado Técnico del Consejo de Gobierno.

De igual forma se realizó la definición de los parámetros normativos necesarios para la aplicación de la Ley a partir de dos vertientes: a) la parte orgánica (vía la creación de las unidades administrativas y b) el aspecto procedimental, desarrollando los aspectos de presentación de la denuncia, conciliación entre las partes, y presentación de las pruebas.

1.5 Estructura orgánica y administrativa

Una de las primeras tareas de la PAOT durante los años 2001 y 2002 fue el diseño e integración de su estructura orgánica básica. A partir del 4 de diciembre de 2001, la entidad tuvo una Estructura Orgánica determinada mediante el oficio OM 2107/2001 de la Oficialía Mayor. Esta Estructura Orgánica comprendía las plazas del Procurador, los Subprocuradores y el personal administrativo básico para el inicio de actividades (un total de diez personas).

Durante sus primeros seis meses de gestión, la PAOT como, tan solo, con esos diez funcionarios a pesar de que el Consejo de Gobierno aprobó en su Segunda Sesión Ordinaria, en el mes de enero de 2002, el proyecto de Estructura Orgánica, Creación de Nuevas Plazas y Trabajadores de la Procuraduría, para su discusión y acuerdo con la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal.

La aprobación de la Estructura modificada se realizó con el dictamen de la Oficialía Mayor No. 17/2002 de fecha 30 de mayo del 2002 mediante el cual se autorizaron 71 plazas para atender las funciones de la entidad. La distribución de plazas se hizo en el siguiente orden: un Procurador, dos Subprocuradores, cuatro Coordinadores, cinco Directores, dieciséis Subdirectores, cuatro Jefes de Departamento, diecinueve Jueces de Proyecto y diecinueve Enlaces. La estructura se complementará con la contratación de personal técnico-operativo para realizar las gestiones administrativas básicas, sin embargo al mes de diciembre de 2002 no se contó con la autorización de la Oficialía Mayor para la contratación de este personal.

FIGURA 11
PAOT. Estructura Orgánica Vigente (Dictamen No. 17/2002)



Fuente: PAOT-DF

En cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Orgánica de la entidad, la elaboración de los manuales de organización y procedimientos se realizó en un plazo no mayor a 120 días, contados a partir de la fecha de publicación del Reglamento.

En los términos del artículo 14 fracción V de la Ley Orgánica de la Procuraduría, el Consejo de Gobierno aprobó los manuales elaborados con base a la normatividad aplicable en la Administración Pública del Distrito Federal. Durante el mes de agosto se concluyó la elaboración del Manual Administrativo de la PAOT y se procedió a su registro ante la Dirección General de Modernización Administrativa de la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal, bajo el número A4-OGPA-17/02.

Con el Manual Administrativo se delimitó la organización, funciones y procedimientos de la entidad a fin de otorgar certeza jurídica a los particulares que requieren los servicios de la entidad.

1.6. Los procedimientos

Las disposiciones aplicables a los procedimientos de la Procuraduría están ordenadas en el Capítulo III "De los Procedimientos" de la Ley Orgánica de la PAOT. Estas disposiciones legales se complementan con los capítulos III y IV del Reglamento de la Ley.

Los procedimientos de la PAOT se rigen según lo dispuesto en el artículo 19 de su Ley Orgánica, por los principios de simplicidad, agilidad, economía, información, precisión, legalidad, transparencia e imparcialidad, a fin de salvaguardar el interés de las personas por defender y proteger su derecho a gozar de un ambiente adecuado para su desarrollo salud y bienestar.

Según lo dispuesto por su Ley Orgánica la actuación de la PAOT puede iniciarse por a) la presentación de una denuncia por la parte interesada y b) de oficio cuando el Procurador así lo determine, lo que permite suplir la falta de interés jurídico del denunciante.

Cabe hacer mención que la PAOT también puede actuar con base a denuncias consignadas en los medios de comunicación en casos de especial relevancia ambiental y del ordenamiento territorial.

De manera esquemática se presenta el procedimiento que se sigue en la atención de una denuncia, mismo que corresponde a las funciones que se presentan en la Ley Orgánica de la PAOT y en su Reglamento.

Las etapas en el proceso de atención de las denuncias son:

- a) Presentación y recepción de las denuncias
- b) Admisión de la denuncia
- c) Investigación de la denuncia
- d) Conciliación entre las partes involucradas en la denuncia, en su caso
- e) Conclusión de la investigación mediante la emisión de resoluciones, recomendaciones, sugerencias o denuncias penales o administrativas.
- f) Seguimiento de las recomendaciones.

2. Actividades sustantivas

La PAOT tiene como encargo principal la defensa de los derechos ambientales y territoriales que las leyes otorgan a los ciudadanos del Distrito Federal y la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que emanan de la normatividad ambiental y territorial y su instrumentación.

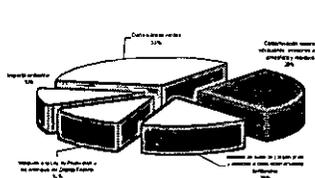
Para garantizar el cumplimiento de estas tareas, la PAOT realiza una serie de actividades centrales o sustantivas que se pueden clasificar en atención a las denuncias ciudadanas, situaciones de oficio, y orientación y asesoría a la población.

2.1 Denuncias presentadas y actividades para su atención

Durante el periodo enero-diciembre de 2002 la PAOT recibió 89 denuncias, el 80 por ciento se recibió durante el segundo semestre del año y de estas más de la mitad se concentro en el último trimestre.

Las denuncias presentadas a la PAOT corresponden a las siguientes materias:

GRÁFICA 21
PAOT. Tipo de denuncia 2002



FUENTE: PAOT-DF Sistema de Registro y Atención de Denuncias

En cuanto a la procedencia territorial de las denuncias presentadas a la PAOT en 2002, tenemos que 59% de ellas se concentró en cinco delegaciones (Iztacalco, Cuauhtémoc, Iztapalapa, Álvaro Obregón y Coyoacán). El restante 41% se distribuyó en otras delegaciones, con menos de cuatro denuncias en cada una de ellas.

Cuadro 21

PAOT. Distribución de denuncias ambientales y de ordenamiento territorial por Delegaciones del Distrito Federal, 2002

Delegación	Número de denuncias	Tipo de denuncias
ÁLVARO OBREGÓN	4	Violación a la Ley de Protección de los Animales, y contaminación y violaciones a destino de uso de suelo
AZCAPOTZALCO	1	Contaminación por ruido, olores y vibraciones
BENITO JUÁREZ	7	Daño a áreas verdes e impacto ambiental, y contaminación por emisiones a la atmósfera
COYOACÁN	3	Contaminación por ruido, olores y desechos
CUAJIMALPA DE MORELOS	1	Daño a áreas verdes, y violaciones a destino de uso de suelo
CUAUHTÉMOC	7	Contaminación por emisiones a la atmósfera y por ruido, violación a la Ley de Protección de los Animales, daño a áreas verdes y violaciones al destino de uso de suelo
GUSTAVO MADRERO	2	Daño a áreas verdes
IZTACALCO	3	Daño a áreas verdes, y contaminación por emisiones a la atmósfera y ruido
IZTAPALAPA	6	Contaminación por ruido, plagas y vibraciones, y violación a destino del uso de suelo y daño a áreas verdes
MAGDALENA CONTRERAS	1	Violación al destino del uso de suelo y daño a áreas verdes
MIGUEL HIDALGO	2	Violaciones al destino del uso de suelo, contaminación y daño a áreas verdes
MILPA ALTA	1	Contaminación por ruido, olores y vibraciones
TLAHUAC	1	Violación al destino del uso de suelo, y daño a áreas verdes
TLAQUEPÁN	3	Invasión a suelo de conservación, violaciones a la Ley de Desarrollo Urbano y violación a la Ley de Protección de los Animales
VENUSTIANO CARRANZA	3	Contaminación por ruido y emisiones a la atmósfera
XOCHIMILCO	1	Violación a la Ley Ambiental del Distrito Federal (incendios)
XARISCO	3	Daño a áreas verdes Distribuidor y tal otras.

* Corresponden a denuncias que abarcan más de una Delegación

Del total de denuncias presentadas, seis no fueron admitidas por incompetencia y dos se recibieron durante los últimos días del mes de diciembre, por lo que su admisión, en todo caso, se realizará en 2003. Al final del ejercicio 2002 se concluyó el 66% del total de las denuncias admitidas, y el 61% restante se encontraba en proceso de investigación o emisión de resolución. Tan sólo una denuncia, la primera que ingresó a la PAOT, concluyó con un acuerdo de conciliación.

En el caso de las denuncias no admitidas, éstas se turnaron a las autoridades competentes para su atención notificando el hecho al denunciante mediante Acuerdo de No Admisión.

CUADRO 2.2
PAOT Denuncias (afidanzas atendidas
(enero-diciembre 2002)

DENUNCIAS	TOTAL
Denuncias recibidas	49
Denuncias en proceso de ratificación y admisión	2
Denuncias admitidas	41
Denuncias no admitidas y turnadas a la autoridad competente	6

FUENTE: PAOT - D F Sistema de Registro y Atención de Denuncias

CUADRO 2.3
PAOT Gestiones de denuncias ciudadanas
(enero-diciembre 2002)

DENUNCIAS	TOTAL
Denuncias en proceso de investigación, desahogo de pruebas o resoluciones	26
Denuncias integradas*	3
Denuncias concluidas	15
Actuación de Conciliación	1
Resoluciones e informes al denunciante emitidos	9
Recomendaciones emitidas	5
Sugerencias emitidas	0

* Corresponde a las denuncias que por tratar el mismo hecho se atienden con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

FUENTE: PAOT - D F Sistema de Registro y Atención de Denuncias

De las cinco recomendaciones emitidas durante 2002, cuatro de ellas fueron aceptadas por las autoridades recomendadas, y al 31 de diciembre de 2002 se encontraba pendiente de respuesta la recomendación PAOT-05-2002.

En términos generales puede decirse que la PAOT ha desahogado las denuncias admitidas en los plazos marcados por su Ley Orgánica y Reglamento sin embargo, es necesario destacar que estos plazos están sujetos a los tiempos de respuesta de las autoridades que brindan informes sobre los asuntos en estudio.

A fin de sustanciar los procedimientos de investigación en la atención de denuncias, la PAOT solicitó informes, verificaciones y dictámenes y peritajes. Durante el año 2002, la PAOT elaboró 77 solicitudes formales de información, 12 requerimientos de verificaciones, 6 peticiones de dictámenes y peritajes, 3 comparecencias de las partes involucradas en alguna denuncia y 17 inspecciones oculares.

Las autoridades requeridas atendieron las solicitudes de la PAOT en su mayoría, el 70% de los casos a pesar de la brevedad del tiempo de respuesta requerido (seis días a partir de la recepción de la solicitud con fundamento en las disposiciones del Reglamento de la Ley Orgánica de la PAOT).

Se destaca la buena aceptación por parte de las instituciones vinculadas con el ejercicio de la PAOT, y en términos generales la disponibilidad para brindar la información solicitada. La mayoría de las solicitudes se han dirigido a los

Delegaciones del Gobierno del Distrito Federal (las Secretarías del Medio Ambiente y de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal).

2.2 Actuaciones de oficio

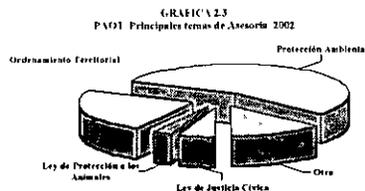
En el año que se reporta la PAOT inició una actuación de oficio misma que estuvo a cargo de la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial (la investigación dio inicio en septiembre como producto de una solicitud de la Dirección General de la Unidad de Bosques Urbanos y Educación Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente, relativa al relleno, uso de desechos de construcción de una barranca ubicada en la colonia Lomas de Chapultepec.

Tras el desarrollo de la investigación la Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua, Suelo y Residuos emitió un acuerdo a través del cual impuso las medidas de seguridad referentes al aseguramiento de los materiales relacionados directamente con el relleno de la barranca, el deslinde y delimitación física de los terrenos pertenecientes al área natural protegida "Inecora Sección de Chapultepec" así como la clausura total temporal de las obras y actividades realizadas en el inmueble referido. En noviembre de 2002 la PAOT pudo informar sobre el resultado de la investigación al Director General de la Unidad de Bosques Urbanos y Educación Ambiental.

En términos generales, puede decirse que las actuaciones de oficio cobran especial relevancia, en tanto que la PAOT al ejercer esta facultad, puede identificar e incidir en grandes problemas ambientales y del ordenamiento territorial que se suscitan en el territorio del Distrito Federal a efecto de contribuir a su solución.

2.3 Orientación y asesoría a la población y otras tareas de consultoría

Durante 2002 se atendió más de un centenar de consultas de la población. Las acciones se brindaron de manera telefónica, y a correo electrónico o mediante la asistencia personal de los solicitantes a las instalaciones de la PAOT.



FUENTE: PAOT - D F Sistema de Registro y Atención de Denuncias

Los ciudadanos requirieron asesoría por asuntos de derribo de árboles y tala ilegal, contaminación por ruido originada por actividades nocturnas, contaminación por olores, problemas y peces por manto irregular de animales y áreas verdes, uso de animales para tracción y disposición de especies en peligro de extinción.

El tratamiento dado a estos asuntos fue en su mayoría orientación al ciudadano para acudir a la autoridad competente para su atención, y sólo en dos casos la asesoría se tradujo en denuncia formal ante la PAOT.

Durante el año 2002 la PAOT inició acciones de apoyo a los Centros de Atención Ciudadana (CAC) de las delegaciones del Gobierno del Distrito Federal, así como a los módulos de atención a la ciudadanía de los diputados locales quienes remitieron a la Procuraduría a ciudadanos que requirían asistencia y orientación específica.

Esta labor de orientación permitió que las dudas ciudadanas se aclararan o en su caso su remisión directa a las autoridades competentes para atender y resolver sus peticiones. Con estas acciones la PAOT brindó un servicio adicional de asesoría y acompañamiento de los gestiones que los ciudadanos demandan de las autoridades ambientales de la ciudad.

En aspectos de consultoría, la PAOT participó en la Comisión de Barrancas y Cauces del Consejo para el Desarrollo Sustentable del Suelo de Conservación, Zonas Rurales y Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal. Durante el año que se reporta se dio seguimiento a la denuncia ciudadana presentada en la Delegación Álvaro Obregón, por las obras y actividades que de manera ilegal se realizaron en la denominada Barranca Mixcoac por la construcción de un edificio de cuatro niveles.

Este asunto no fue consignado como denuncia en la PAOT, sin embargo, en tanto se trataba de una denuncia ciudadana de competencia de la entidad, se le dio seguimiento, realizando visitas oculares, asistiendo a reuniones de trabajo con las otras dependencias gubernamentales involucradas en el tema, y ofreciendo asesoría y análisis de los procedimientos administrativos para la atención de la denuncia.

En este caso la PAOT pudo constatar que la Delegación Álvaro Obregón había emitido dos resoluciones administrativas, la primera, del 5 de julio en la cual imponía como medida de seguridad la clausura temporal de las obras en construcción que se realizaban en el inmueble ubicado en Calle Pungambal número 41, colonia Ampliación Tepasca, la segunda, del 25 de julio, que imponía una multa equivalente al 5 por ciento del valor del inmueble, así como la demolición de la construcción.

A pesar de estas resoluciones, no se había detenido la construcción ilegal, lo que significó una violación a la normatividad ambiental y urbana vigente. En el mes de diciembre, la PAOT emitió una comunicación al Titular de la Delegación Álvaro Obregón instándole a detener la construcción ilegal en área verde.

La solicitud del Titular de la PAOT, tuvo por objeto prevenir daños a otras barrancas y áreas verdes de la delegación y promover la restauración de dicha barranca en beneficio de los habitantes del Distrito Federal.

Por otra parte, a través de la participación de representantes de la Procuraduría en la denominada "mesa rural convocada por la Secretaría del Medio Ambiente se tuvo conocimiento de otro posible hecho en la Delegación Cuajalpa que involucraba la afectación de un área verde. En este caso no mediaba una denuncia ciudadana, sin embargo, la PAOT realizó inspecciones oculares y solicitó información a la delegación Cuajalpa sobre el asunto en cuestión. Hasta finales del año 2002, la Procuraduría seguía el proceso de investigación.

3.- Recomendaciones y Resoluciones

Las Recomendaciones emitidas por la PAOT tienen el propósito de promover el cumplimiento de la legislación, así como la ejecución de las acciones procedimentales derivadas de la falta de aplicación o cumplimiento de la Ley Ambiental del Distrito Federal y del Título Cuarto de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Las Sugerencias, que en su caso genera la Procuraduría tienen la finalidad de perfeccionar procedimientos, recursos legislativos de ley, propuestas legislativas relacionadas con la protección del ambiente y el ordenamiento territorial.

3.1. Consideraciones básicas

En cumplimiento de sus atribuciones en el año 2002 la entidad emitió cinco recomendaciones y nueve resoluciones administrativas. Mediante estas recomendaciones la Procuraduría ayudó al cumplimiento de la Ley Ambiental del Distrito Federal en materia de prevención de la contaminación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del suelo de conservación, manifestación de impacto ambiental, contaminación por ruido y vibraciones originada por micro-industrias, poda y derribo de árboles, entre otras.

CUADRO 3.1
PAOT Recomendaciones y Resoluciones 2002

Expediente	Tipo de Denuncia	Emisión de Recomendación o Resolución	Autoridad Recomendada
PAOT-2002 CAIRD-002 SPA-01	Contaminación de Suelo Agrícola	RECOMENDACION	Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal
PAOT-2002 CAIRD-003 SPA-02	Taller de hospitalidad y postura en vía pública en la Delegación Cuauhtémoc	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-006 SPA-03	Violación a las disposiciones en materia de impacto ambiental	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-007 SOT-02	Ordenamiento Territorial	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-008 SPA-07	Contaminación sonora y vibraciones generadas por instalaciones ubicadas en la manigua de álamos y refectorio	RECOMENDACION	Delegación Iztapalapa y Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua, Suelo y Residuos de la Secretaría del Medio Ambiente del D.F.
PAOT-2002 CAIRD-009 SOT-03	Área Verde	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-010 SPA-08	Áreas verdes Tala de árboles	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-011 SPA-09	Áreas verdes Poda y tala de árboles (762 árboles podados y 272 árboles talados)	RECOMENDACION	Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental y Delegación Benito Juárez
PAOT-2002 CAIRD-012 SOT-04	Intervención en suelo de conservación	RECOMENDACION	Delegación Tlalpan
PAOT-2002 CAIRD-014 SOT-05	Ordenamiento Territorial y fauna	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-015 SOT-06	Área Verde	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-016 SPA-10	Contaminación sonora y vibraciones	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-018 SPA-12	Daño a áreas verdes Derribo de árboles en la vía pública	RECOMENDACION	Delegación Cuauhtémoc
PAOT-2002 CAIRD-027 SOT-10	Contaminación Sonora	RESOLUCION	

FUENTE: PAOT-DF - Sistema de Registro y Atención de Denuncias

Expediente	Tipo de Denuncia	Emisión de Recomendación o Resolución	Autoridad Recomendada
PAOT-2002 CAIRD-002 SPA-01	Contaminación de Suelo Agrícola	RECOMENDACION	Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal
PAOT-2002 CAIRD-003 SPA-02	Taller de hospitalidad y postura en vía pública en la Delegación Cuauhtémoc	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-006 SPA-03	Violación a las disposiciones en materia de impacto ambiental	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-007 SOT-02	Ordenamiento Territorial	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-008 SPA-07	Contaminación sonora y vibraciones generadas por instalaciones ubicadas en la manigua de álamos y refectorio	RECOMENDACION	Delegación Iztapalapa y Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua, Suelo y Residuos de la Secretaría del Medio Ambiente del D.F.
PAOT-2002 CAIRD-009 SOT-03	Área Verde	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-010 SPA-08	Áreas verdes Tala de árboles	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-011 SPA-09	Áreas verdes Poda y tala de árboles (762 árboles podados y 272 árboles talados)	RECOMENDACION	Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental y Delegación Benito Juárez
PAOT-2002 CAIRD-012 SOT-04	Intervención en suelo de conservación	RECOMENDACION	Delegación Tlalpan
PAOT-2002 CAIRD-014 SOT-05	Ordenamiento Territorial y fauna	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-015 SOT-06	Área Verde	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-016 SPA-10	Contaminación sonora y vibraciones	RESOLUCION	
PAOT-2002 CAIRD-018 SPA-12	Daño a áreas verdes Derribo de árboles en la vía pública	RECOMENDACION	Delegación Cuauhtémoc
PAOT-2002 CAIRD-027 SOT-10	Contaminación Sonora	RESOLUCION	

FUENTE: PAOT-DF - Sistema de Registro y Atención de Denuncias

Las Recomendaciones y las resoluciones que ha emitido la PAOT son integrales, dado que analizan todos los aspectos que implica una determinada situación, tanto en materia urbana como ambiental.

Así, la naturaleza de la PAOT y su flexibilidad brindan a los habitantes del Distrito Federal la oportunidad de proteger sus intereses desde una visión integral y colectiva.

3.2. Descripción de las Recomendaciones

Recomendación PAOT01 2002

El 10 de junio de 2002, la PAOT emitió la recomendación PAOT-01-2002 dirigida a la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGOCH), de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, en respuesta a la denuncia con número de expediente PAOT 103-02 SPA-01 por la contaminación de tierras de cultivo ubicada al depósito de material producido de desazolve de presas del Distrito Federal, en el predio ejidal 196 ha ubicado en el paraje "El Pato", en el pueblo de San Juan Tetayopan, en la Delegación Tlalhuac.

De la investigación realizada por la PAOT se desprende que la Secretaría del Medio Ambiente había informado a la DGOCH que los suelos del paraje "El Pato", objeto de la denuncia, se ubicaban en suelo de conservación y en una zona clasificada como de producción agro ecológica especial por lo que, para realizar el depósito de material de desazolve en dicha parcela se requiere permanentemente realizar un procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental a través del cual se determinan los impactos ambientales que pudieran generarse así como las medidas de mitigación y compensación.

En marzo de 2001, dada la urgente situación de azolve de las presas del predio del Distrito Federal, se autorizó a la DGOCH a llevar a cabo la remodelación de los fundamentos en el paraje "El Pato" siempre y cuando se cumpliera con una serie de requisitos que aseguraran el control y calidad del material, mismos que la DGOCH se comprometió a respetar, así como realizar un programa de operación con el personal de vigilancia de la misma localidad, control de los vehículos, análisis químicos y estudio de evaluación de impacto ambiental.

En el mes de febrero de 2001, la DGOCH solicitó a la empresa Estudios y Análisis Ambientales S. A. de C. V. realizar el análisis físico-químico y biológico a las muestras de desazolve de las presas del predio de la Ciudad, dando como resultado que se encuentra dentro de los parámetros de las normas oficiales. Sin embargo, la DGOCH no presentó a la Secretaría del Medio Ambiente el estudio de Impacto Ambiental para las actividades de depósito de los azolves en la parcela, lo que era una disposición legal a la que debió ajustarse antes de proceder al depósito del material.

En el proceso de investigación, la PAOT solicitó a la Universidad Autónoma de Chapingo la interpretación del análisis de diversas muestras del suelo procedentes de dicha parcela del paraje "El Pato", con el objeto de obtener su caracterización. La conclusión del dictamen técnico de la parcela reportó que existían niveles extremadamente altos de acidez y de pH del suelo limitando considerablemente todo tipo de cultivos. Asimismo, concluyó que el riego contenido de azolve le imprimía al suelo y a la planta problemas de drenaje e inadecuada aireación de las raíces provocando su erosión y toxicidad directa.

El 4 de junio de 2002 comparecieron las partes que actúan en la denuncia, acordando que la DGOCH y la persona denunciante realizarían "las acciones necesarias en armonía con la restauración de la parcela, en el sentido de depositar una capa de tierra y realizar las gestiones pertinentes a efecto de que una vez analizada la tierra de ese depósito, de ser necesario, también se agregue abono orgánico a esa parcela a fin de dejarla en condiciones adecuadas para su cultivo tradicional".

La Recomendación 01 / 2002 de la PAOT - DF, dirigida a la DGOCH fue en el sentido de que cuando ésta obtuviera las autorizaciones correspondientes a las actividades de desazolve de las presas del Distrito Federal, el material producido de la actividad se depositará sólo en los sitios señalados en las autorizaciones respectivas.

Asimismo, se recomendó a la DGOCH se abstuviera de realizar obras o actividades en suelo de conservación, donde expresamente se requiera de una autorización de impacto ambiental.

Esta recomendación fue aceptada por el Secretario de Obras y Servicios el día 21 de junio de 2002 mediante oficio GDF 503 02 112.

Recomendación PAOT02 2002

La PAOT formuló su segunda recomendación dirigida a la Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua, Suelo y Residuos (DGRGAASR), de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) del Gobierno del Distrito Federal, en apoyo a la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano (DGOUDU), y a la Dirección General Jurídica y de Gobierno (DGJG) de la Delegación Iztapalapa, en respuesta a la denuncia ciudadana con número de expediente PAOT-2002 CIRJ-08 SPA-07.

La denuncia presentada ante la PAOT señaló que una industria local de manufactura de maquina pesada de mailla electrolítica, poseedora, en constante peligro la integridad física de las personas que habitan las viviendas colindantes toda vez que genera fuertes vibraciones durante todo el día y la noche, lo que ha ocasionado que aparezcan grietas en las paredes y daño en la estructura de dichas viviendas además de ocasionar ruidos intensos por la constante operación de todo tipo de maquinaria pesada.

La PAOT inició el proceso de investigación solicitando informes a la Dirección General Jurídica y de Gobierno de la Delegación Iztapalapa, de los que se desprende que ésta había sancionado a la industria denunciada por no tener a la vista los documentos que acreditaban el funcionamiento legal del establecimiento (el Certificado de Zonificación para Usos del Suelo Permisivos y Aviso de Declaración de Aparenta del establecimiento mercantil). Sin embargo, el análisis detallado del informe permitió llegar a la conclusión de que la autoridad denunciada no había autorizado a la empresa por sus motivos, sino por estar funcionando sin contar con los documentos válidos.

De igual forma se solicitó información a la DGRGAASR de la Secretaría del Medio Ambiente referente al Estudio de Nivel Sonoro de Punto, Fija realizado en el establecimiento. Para la PAOT resultó relevante que se excediera el límite máximo permitido de nivel sonoro emitido por fuentes fijas establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-EC-084-1994.

Por otro lado, la DGRGAASR no ofreció información respecto de las vibraciones generadas por la operación de maquinaria pesada en el establecimiento denunciado. Por tal motivo, la Procuraduría no encontró elementos para pronunciarse al respecto, pero concluyó que no se atendió la denuncia referente a este tipo de contaminación.

En la Recomendación 02 2002 se instó a la DGJG de la Delegación Iztapalapa a que verificara si efectivamente el establecimiento mercantil denunciado cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en su ámbito de competencia particularmente en lo relativo al uso de suelo. Además, le pidió asegurarse de manera escrita a los vecinos y platoneros que establece la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y el Reglamento de Verificación Administrativa del Distrito Federal, en particular cuando se trata de la salud de la población y la preservación del medio ambiente.

A la DGJG de la misma Delegación, la PAOT le llamó a informar a los denunciados sobre el trámite del escrito que presentaron con fecha 5 de abril de 2002, del cual no recibieron constancia alguna de parte de la autoridad competente en particular en lo relativo al uso del suelo del establecimiento denunciado.

En cuanto a la DGRGAASR, de la Secretaría del Medio Ambiente capitalina, la PAOT le solicitó que procediera de inmediato a realizar las vistas de verificación, cumpliendo estrictamente con las disposiciones previstas en la Norma Oficial Mexicana (NOM) en materia de ruido y vibración, en su caso, lo que dispone la Ley Ambiental del Distrito Federal. Asimismo, la PAOT recomendó que esa Dirección General llevara a cabo los estudios de medición técnica correspondientes, a efecto de acreditar con mayor precisión la posible existencia de daños en los predios que habitan los denunciados. Además, se pidió que informara a éstos sobre el trámite que se había dado a su denuncia.

Por último, la PAOT recomendó a la DGRGAASR de la SMA proponer al Pleno del Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal la integración de un grupo de trabajo especializado para la realización de un proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal en materia de ruido y vibraciones. La recomendación 02 2002 fue aceptada por las autoridades mediante el oficio SMA 527 2002 de fecha 21 de agosto de 2002.

A la fecha de cierre de este informe, la Secretaría del Medio Ambiente había informado a la PAOT de las acciones realizadas en el Comité de Normalización para cumplir con la elaboración del proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal en las materias anteriormente referidas. De igual forma, la Delegación Iztapalapa realizó las verificaciones a las que se había comprometido, informando a la PAOT del retiro de la industria por incumplimiento de la normativa.

Recomendación PAOT03 2002

Con fecha 26 de agosto de 2002 la PAOT emitió su Recomendación 03/2002 dirigida a Dirección General de Servicios Urbanos (DGSIU) de la Delegación Benito Juárez y a la Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental (DGBUEA) de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, en la que solicitó resarcir el arbolado derribado en el Parque Luis G. Urbina (Hundido).

La Recomendación se originó de la investigación realizada por la PAOT en atención a la denuncia número PAOT-2002 CIRJ 11 SPA-09 por el derribo de árboles en el denominado Parque Hundido, ubicado entre la calzada Porfirio Díaz y la avenida de los Insurgentes Sur, en la Delegación Benito Juárez, realizada por la Delegación Benito Juárez con un estimado de 240 árboles derribados en la mayoría en troncos blancos.

La recomendación a la DGBUEA consistió en que se proyectaran los trabajos de mantenimiento, supervisión y vigilancia del Parque Hundido de conformidad con la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal así como con el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

A la DGSIU de la Delegación Benito Juárez se le recomendó que los trabajos de mantenimiento del Parque Hundido conforme al proyecto que al efecto emitió la DGBUEA y en congruencia con las acciones de supervisión y vigilancia que esta misma Dirección General estableciera en dicho proyecto. Asimismo, se solicitó que se abstuviera en el futuro de otorgar autorizaciones de poda y derribo de árboles por razones distintas a las que prevé la Ley Ambiental del Distrito Federal, con especial énfasis en salvaguardar la integridad de las personas y sus bienes.

Por último, se recomendó a la DGSIU de la Delegación Benito Juárez que estableciera el destino de los exámenes en las autorizaciones que le correspondía emitir para la poda y derribo de árboles en áreas verdes de esa demarcación territorial de conformidad con la Ley Ambiental del Distrito Federal y la emplan a resarcir el arbolado derribado en el Parque Hundido en coordinación y conforme al proyecto por la DGBUEA a la SMA del Gobierno del Distrito Federal.

La Secretaría del Medio Ambiente capitalina y la Delegación Benito Juárez aceptaron la Recomendación comprometiéndose ambas instancias a trabajar de manera coordinada en un programa específico lo anterior mediante oficio SMV 0679 2002 de fecha 18 de septiembre de 2002 y DEB 254 2002 de fecha 19 de septiembre de 2002 respectivamente.

Recomendación PAOT04 2002

El 17 de diciembre de 2002, la PAOT emitió su Recomendación 04 2002 dirigida a dos unidades administrativas de la Delegación Cuauhtémoc para detener y prevenir el derribo de árboles sujetos a la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Distrito Federal, y para preservar el uso adecuado de la vía pública así como de las áreas verdes del lugar.

La denuncia ciudadana que motivó la Recomendación 04 2002 corresponde al expediente número PAOT-2002 CIRJ 18 SPA-12 relativo a la tala de árboles en la calle de Doctor Garza y a la altura del número 225, por personal de la Delegación Cuauhtémoc.

Como parte de la investigación de la denuncia, la PAOT solicitó y obtuvo un dictamen técnico del Departamento de Estudios de la Secretaría Nacional de Ciencias Biológicas del IPN para conocer las características de los árboles y las opciones del derribo.

De igual forma, la PAOT solicitó a diversas autoridades del Distrito Federal, entre ellas la Dirección General de Servicios Urbanos de la Delegación Cuauhtémoc y la Unidad de Bosques Urbanos y Educación Ambiental de la Secretaría

del Medio Ambiente información respecto a alguna autorización que se hubiera otorgado sobre la tala referida. Ambas autoridades se negaron haber expedido la autorización correspondiente. La misma información fue solicitada a la Subdelegación Territorial Obras-Doctores, además de lo relacionado con la rehabilitación de la banqueta en el domicilio citado.

En forma paralela, personal de la Subprocuraduría de Protección Ambiental de la PAOT acudió al lugar de los hechos y constató el derribo de dos árboles, uno a la altura del número 225 de la calle Doctor Garza y de otro, a un costado de La Casa Gallega, y otro frente al número 166, justo a la entrada principal de dicho establecimiento. Para el 18 de octubre la PAOT remitió un citatorio al propietario de La Casa Gallega, pero en dicha diligencia se observó que se había alterado el entorno y borrado los vestigios (se retiró una franja de área verde de 6 metros de largo por 1.5 de ancho sobre Avenida Cuauhtémoc, se demolió la banqueta preexistente y se eliminaron las raíces de los árboles depositando los escombros sobre el arroyo vial de Doctor Garza y de Gallega).

El 22 de noviembre, funcionarios de la PAOT constataron que los sitios anteriormente ocupados por área verde y los árboles derribados fueron sustituidos por un equipamiento vial de acceso a vehículos que acuden a dicho establecimiento mercantil, habilitándose para ello una rampa de acceso vehicular y maquinas en tres niveles en el lugar que ocupaba el freno, considerado monumento urbanístico del Distrito Federal.

El 4 de noviembre la Subdelegación Obras-Doctores informó a la PAOT que el 24 de junio del 2002 se recibió una "llamada telefónica" solicitando "reparación de la banqueta y retiro de árbol" frente al número 180 de Av. Cuauhtémoc esquina con Garza y de Gallega, debido a que una persona adulta mayor sufrió un accidente al tropezar con las raíces de este árbol forestal. Agregó que se detectó rompimiento de banqueta por elevación de raíces de árbol, fractura en la rod. de asfalto y daño en las líneas de drenaje domiciliarias, por lo que solicitó a la Subdelegación Cuauhtémoc que "no evite inconvenciente alguno y se proceda al retiro de los dos árboles, evitando de este modo que se vuelvan a presentar los hechos que motivaron el crecimiento de raíces".

Según se desprende de la investigación realizada, hubo varias contradicciones entre diversos niveles de gobierno de la Delegación Cuauhtémoc, por ejemplo, la autorización subdelegacional no cumplió con los requisitos del artículo 11 del Reglamento de Construcción del Distrito Federal al no indicar los medios de protección. Las acciones de restauración y mejoramiento de áreas verdes y arboladas afectadas, además de violar el artículo 90 de la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Distrito Federal, cabe señalar que dicho artículo prohíbe la realización de obras que alteren los valores que justifican la declaratoria de un monumento, en este caso el freno derribado frente a la Casa Gallega.

En consecuencia, la Recomendación 04 2002 de la PAOT estableció los procedimientos que habrán de cumplir los funcionarios de esa Delegación para terminar con la práctica de autorizar obras en su vía pública que afectan las áreas verdes y se recomendó a funcionarios de diversos niveles autoridades de la Delegación Cuauhtémoc a que sólo autorizaran obras en su vía pública cuando éstas cumplieran con todos los requisitos que establece el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal.

La PAOT recomendó que la Delegación Cuauhtémoc se abstuviera, en el futuro, de otorgar autorizaciones de derribo de árboles por razones distintas a las que prevé la Ley Ambiental del Distrito Federal sobre todo, tratándose de frentes sanos y saludables, entre otros, considerando monumentos urbanísticos por la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Distrito Federal.

La Recomendación también advirtió que se debe restituir el daño ocasionado en la calle Doctor Garza y de Gallega y Avenida Cuauhtémoc, colonia Doctores donde se talaron dos árboles para ampliar el acceso y estacionamiento del restaurant bar La Casa Gallega.

De igual forma, se instruyó a la Coordinación de Asuntos Jurídicos y Recepción de Denuncias de la PAOT para que investigara y determinara si era procedente interponer denuncia por la posible comisión de delitos penales y administrativos, derivados del caso analizado.

La Recomendación de la PAOT solicitó fueran sancionadas las autoridades responsables según el artículo 128 de la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Distrito Federal.

La Delegación Cuauhtémoc a través de la Dirección General Jurídica y de Gobierno aceptó la Recomendación con fecha 27 de diciembre de 2002.

Recomendación PAOT 05 2002

La PAOT emitió su recomendación número 05 2002 dirigida al Jefe Delegacional en Tlalpan, Gilberto López y Rivas, por permitir y no detener la construcción ilícita de obras que afectan suelo de conservación del Distrito Federal a pesar de que contaba con las atribuciones para ello.

La Recomendación busca que la autoridad delegacional aplicara efectivamente la ley, con el propósito de que se evitara asentamientos irregulares en suelo de conservación que pudieran ocasionar daños e impedir que ese tipo de suelo cumpliera con la función que le corresponde desde la normatividad urbana y ambiental vigente en el Distrito Federal.

Teniendo en cuenta que el suelo de conservación constituye el sustento físico de la cobertura vegetal, así como de los principios de los demás recursos naturales, las construcciones en esta área impactan y alteran el ciclo hidrológico precipitando la pérdida de la capa vegetal disminuyendo la permeabilidad de los espacios porosos e inhibiendo la filtración de agua hacia los mantos freáticos.

En este sentido, la Recomendación 05 2002 de la PAOT notificada al Jefe Delegacional el día 24 de diciembre de 2002, solicitó a las autoridades de Tlalpan verificar la obra que se realizaba en el predio Tachepoc ubicado en el kilómetro 70 de la carretera México-Cuernavaca, en el poblado de San Miguel Topilejo, Delegación Tlalpan, precisamente en suelo de conservación y en una zona no apta para asentamientos humanos. Pudo además, sustanciar procedimientos e imponer las sanciones que correspondieran.

Esta Recomendación fue producto de la investigación relativa al expediente número PAOT 2002 (JR) 12 (S) 1-04 que denunciaba la invasión en zona exclusiva para uso agrícola, talando la cantidad de 100 a 150 árboles.

La Recomendación de la PAOT advirtió que tanto el Jefe Delegacional Gilberto López y Rivas, como el Director General Jurídico y de Gobierno de Tlalpan, Rigoberto Ávila Ordóñez, no había ejercitado en forma oportuna, ni eficaz sus atribuciones en materia de verificación y sanción respecto de la obra en cuestión, pues desde que recibieron la información respecto de la denuncia ciudadana, tuvieron conocimiento del estado de obras, y pese a las diversas solicitudes de la PAOT para verificar si la construcción cumplía o no con la legislación urbana y ambiental, poco habían hecho para evitar que las obras continuaran y fueran suspendidas, o demolidas según procediera.

La PAOT consideró que hasta el momento de emisión de la recomendación, no se contaba con una actuación firme por parte de la Delegación Tlalpan respecto del predio Tachepoc, siendo que tanto el Jefe Delegacional como el Director General Jurídico contaban con atribuciones para verificar el cumplimiento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento así como del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, y que podían imponer sanciones que fueran desde la clausura hasta la demolición de las construcciones, para contrarrestar los efectos negativos de las obras ilegales.

La PAOT recomendó al Jefe Delegacional y al Director General Jurídico y de Gobierno lo siguiente:

Primero, realizar de inmediato todas y cada una de las acciones que se requirieran para llevar a cabo las visitas de verificación en el predio Tachepoc, sustanciar de inmediato los procedimientos respectivos e imponer las sanciones correspondientes, a fin de evitar construcciones y asentamientos irregulares en dicho predio.

Segundo, hacer uso de los medios de apremio o de la fuerza pública, para que se respetaran todos y cada uno de los actos de autoridad que dictara y ejecutara en las construcciones del predio mencionado a efecto de que tales actos fueran eficaces así como vigilar permanentemente para evitar que en ausencia de la autoridad se continuara la obra.

3.3 Seguimiento de recomendaciones y resoluciones.

De conformidad con lo establecido en el artículo 11 fracción IV del Reglamento de su Ley Orgánica, la PAOT da seguimiento a las Recomendaciones y Sugerencias que sean emitidas en materias de su competencia.

Desde una perspectiva administrativa la conclusión de una denuncia ocurre cuando se ha finalizado el proceso de investigación de la misma y se ha emitido una Resolución, Recomendación o Sugerencia que ha sido aceptada o en su caso

rechazada, por la autoridad correspondiente, sin embargo, la posibilidad de dar seguimiento a su cumplimiento fortalece la actuación de la Procuraduría ya que permite constatar que la problemática expresada en la denuncia se resuelve satisfactoriamente impactando de esta forma en el mejoramiento ambiental.

Otra ventaja derivada de la atribución de dar seguimiento a las Resoluciones, Recomendaciones y Sugerencias radica en el análisis de su relevancia y eficacia, ya que en el ratificación o recomendación como instrumentos para la vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental y de ordenamiento territorial.

CUADRO 3.2
PAOT 2002 Seguimiento de las denuncias e investigación concluidas

Expediente	Seguimiento
PAOT 2002 (JR) 01/SOT/01 Tala de árboles en el área verde ubicada en la Avenida Sur 20 entre Oriente 217 y Oriente 221, debido a la construcción de una Casa para la prevención del delito por parte de la Delegación Iztacalco	Emisión de Acuerdo de Conciliación Fecha de emisión 20 de marzo de 2002 Seguimiento Verificar que la Delegación lleve a cabo las medidas a las que se comprometió en la Audiencia de Conciliación consistientes en: o Rehabilitación, saneamiento y mantenimiento del área verde o Continuación de la obra, observando las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental y del ordenamiento territorial Status: Concluido
PAOT 103-02-SFA-01 Contaminación de tierras de cultivo originada por el depósito de material producto de desazolve en el predio el PATO, delegación Tlalpam	Emisión de Recomendación Fecha de emisión 10 de junio de 2002 Fecha de aceptación 21 de junio de 2002 Seguimiento La DGOCH realizó un compromiso con la denunciante para mejorar la calidad de sus tierras de cultivo, situación que llevó a cabo el día 18 de septiembre del 2002, mediante el depósito de 10,000 m ³ de material fértil mediante la asesoría de la denunciante. El seguimiento de esta acción consistió en el análisis a ciertos intervalos de tiempo para verificar la mejora de los suelos impactados Status: Concluida la acción de DGOCH
PAOT 103-03-SP-02 Contaminación de aire por servicios de hospitalería y pintura en la vía pública delegación Cuauhtémoc	Emisión de Resolución e informe al denunciante Fecha de emisión 24 junio 2002 Seguimiento Verificar que la sanción administrativa haya sido impuesta al denunciado, y aplicada la multa correspondiente. Informar a la Dirección General Jurídica y de Gobierno de la Delegación Cuauhtémoc, que las licencias para laborar en vía pública pueden contener disposiciones en materia ambiental contenidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal Status: Concluido
PAOT 103-06-SPA-03 Omisión de las Leyes y Normas Ambientales con el Proyecto de Segundas Pisos	Emisión de Resolución e informe al denunciante Fecha de emisión 20 de junio de 2002 Seguimiento La naturaleza de la resolución no amerita seguimiento en virtud de que la autoridad señalada como responsable se apega a la legislación aplicable al caso.
PAOT 2002 (JR) 07/SOT/02 Construcción de dos unidades habitacionales, en las Calles de Agrarismo número 34 y Cerrada de Agrarismo número 8, colonia	Emisión de Resolución e informe al denunciante Fecha de emisión 18 de octubre de 2002 Seguimiento Dada la naturaleza del acto de la Delegación por virtud del cual se emitió la resolución administrativa, no es factible llevar a cabo el

Expediente	Seguimiento
Expediente Delegación Miguel Hidalgo, sin considerar los efectos adversos que se generarán en materia de imagen urbana, descarga de aguas residuales, espejos para estacionamiento, tala de árboles y patrimonio artístico, en detrimento de los vecinos del lugar	Seguimiento de la misma. Status: Concluido
PAOT 2002 (JR) 08-SPA-07 Generación de vibración y ruido por micro industria con giro de fabricación de malla electro soldada	Emisión de Recomendación Fecha de emisión, 30 de julio de 2002 Fecha de aceptación 21 de agosto de 2002 Seguimiento Participar en los Grupos de Trabajo de los proyectos de Normas Ambientales "que establece los requisitos, especificaciones, métodos de emisión y los límites máximos permisibles de emisión de vibraciones que deben cumplir las autoridades o particulares responsables de fuentes fijas en el Distrito Federal" y "Establecimiento de los requisitos, especificaciones, método de medición y límites máximos permisibles de emisión de ruido que deberán cumplir las autoridades o particulares responsables de fuentes fijas en el Distrito Federal" Status: En proceso
PAOT 2002 (JR) 09-SOT/03 Depósito de arena, tierra y rocas en el predio particular de la colonia Costadero, que causa afectación a una parte del bosque de Cuajimalpa	Emisión de Resolución e informe al denunciante Fecha de emisión 17 de septiembre de 2002 Seguimiento Inspección ocular para verificar que no se continúe realizando los hechos denunciados (depósito de arena y rocas en el predio) Status: Concluido
PAOT 2002 (JR) 10-SP-08 Denuncia de derribo y daño a los árboles ubicados en áreas verdes de unidad habitacional	Emisión de Resolución e informe al denunciante Fecha de emisión 30 de octubre de 2002 Seguimiento Solicitud a la Dirección territorial de San Lorenzo Tezozoc en la Delegación Iztapalapa sobre la información sobre la investigación de los hechos de la denuncia Seguimiento a la denuncia penal presentada por la PAOT Status: En proceso
PAOT 2002 (JR) 11-SPA-09 Tala de 240 árboles del Parque "Luis Cl Urbina"	Emisión de Recomendación Fecha de emisión 26 de agosto de 2002 Fecha de aceptación 18 de septiembre de 2002 Seguimiento Intervenciones a la denunciante de las acciones llevadas a cabo por la Delegación para dar cumplimiento a la Recomendación emitida. Dar seguimiento a los trabajos con la Dirección General de la Unidad de Derechos Humanos y Educación Ambiental y las autoridades delegacionales correspondientes para dar seguimiento a las acciones llevadas a cabo

Expediente	Seguimiento
PAOT2002/CJRD 12/SOT/04	<p>Emisión de Recomendación</p> <p>Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2002</p> <p>Fecha de aceptación: La atención aun se encuentra en el término de 10 días para emitir su aceptación o rechazo a dicha recomendación</p> <p>Seguimiento</p> <p>En espera de la respuesta</p> <p>Status: En proceso</p>
PAOT2002/CIRD 14/SOT/05	<p>Emisión de Resolución e informe al denunciante</p> <p>Fecha de emisión: 18 de octubre de 2002</p> <p>Seguimiento</p> <p>La naturaleza de la resolución no amerita seguimiento en virtud de que la autorización al Curio Hermanos Vazquez fue otorgada conforme lo establece la ley</p> <p>Status: Concluido</p>
PAOT2002/CIRD 15/SOT/06	<p>Emisión de Resolución e informe al denunciante</p> <p>Fecha de emisión: 20 de septiembre de 2002</p> <p>Seguimiento</p> <p>La naturaleza de la resolución no amerita seguimiento en virtud de que no se encontraron elementos de los que se desprenda alguna violación a la legislación ambiental o del ordenamiento territorial</p> <p>Status: Concluido</p>
PAOT2002/CIRD 16 SPA-10	<p>Emisión de Resolución e informe al denunciante</p> <p>Fecha de emisión: 30 de septiembre de 2002</p> <p>Seguimiento</p> <p>En virtud de que se acreditó la debida actuación de las autoridades competentes, no amerita seguimiento</p> <p>Status: Concluido</p>
SOT/07	<p>Emisión de Resolución e informe al denunciante</p> <p>Fecha de emisión: 16 de diciembre de 2002</p> <p>Seguimiento</p> <p>Comunicación con la Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua Suelo y Residuos solicitando informe sobre el estado que guarda el procedimiento a fin de conocer el resultado de la resolución administrativa que al efecto se emita</p> <p>Status: En proceso</p>

Expediente	Seguimiento
PAOT 2002/CAJRD 21/SOT/08	<p>La denuncia fue rechazada y turnada a la autoridad competente</p> <p>Seguimiento</p> <p>Se designó a dos abogados de la PAOT para asistir al denunciante, durante el procedimiento de conciliación llevado a cabo por el Juez Civil</p> <p>Finalmente, en el tercer comparendo se llevo a cabo la conciliación entre el denunciante y la empresa GSI MENSAJERIA, S.A. DE C.V., en la que se tomaron los siguientes acuerdos:</p> <p>PRIMERO: La banda de guerra de la empresa no presionara mas en sus instalaciones, las cuales se encuentran frente a las viviendas de los denunciantes y se trasladara a un parque cercano dentro de la misma colonia para practicar</p> <p>SEGUNDO: Solo se llevará a cabo un evento mensual en el domicilio de la empresa denunciada, lo que se hará previamente del conocimiento de los vecinos</p> <p>Status: Concluido</p>
PAOT 2002/CAJRD 017/SOT/10	<p>Emisión de Resolución e informe al denunciante</p> <p>Fecha de emisión: 13 de diciembre de 2002</p> <p>Seguimiento</p> <p>Comunicación con la Dirección General de Regulación y Gestión Ambiental del Agua Suelo y Residuos solicitando informe sobre el estado que guarda el procedimiento a fin de conocer el sentido en que se dictó la resolución administrativa</p> <p>Status: En proceso</p>

4. Otras actividades de la PAOT

4.1. Elaboración de estudios

Con el fin de afinar su marco jurídico de actuación, compatibilizar la legislación en las materias ambiental y del ordenamiento territorial, así como desarrollar herramientas conceptuales y materiales que posibiliten una mayor eficacia en el desarrollo de sus labores, la PAOT realizó una serie de estudios cuyos resultados están siendo utilizados por los funcionarios de la PAOT para el desempeño de sus actividades surtantes.

Se estima que para el año 2003, estos productos están a disposición de los habitantes de la Ciudad y de otras instancias de la administración pública del Distrito Federal. Los estudios desarrollados son:

- Acceso a la Justicia Ambiental en el Distrito Federal y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial
- Diseño conceptual de una Solución Alternativa para la PAOT
- Sistema Asociativo para la Gestión y Seguimiento de Denuncias que atiende la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
- Centro de Información y Documentación de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
- Diseño del portal de Internet de la PAOT
- Regulación del Suelo de Conservación del Distrito Federal y acciones para sancionar obras o actividades ilícitas
- Codificación de la legislación Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
- Capacidad de los órganos político-administrativos del Distrito Federal para atender violaciones a las disposiciones ambientales

i) Diagnóstico de la atención de denuncias ambientales en el Distrito Federal

4.2. Apoyo a procesos regulatorios

Ha sido relevante asesorar a otras entidades o dependencias de la Administración Pública del Distrito Federal en la elaboración de instrumentos jurídicos en materia ambiental y del ordenamiento territorial. En abril de 2002 la PAOT asistió, en colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente para otorgarle asesoría jurídica en la elaboración de disposiciones regulatorias.

En este marco y luego de celebrar varias reuniones con la Unidad de Bosques Urbanos y Educación Ambiental y con la Comisión de Recursos Naturales se elaboró un anteproyecto de Reglamento de la Ley Ambiental para la materia de áreas verdes (en este anteproyecto se incluyeron diversos topicos relacionados de recomendaciones emitidas por la propia PAOT).

La PAOT también participó, durante 2002 en un proyecto de reforma a la Ley para la Protección de los Animales del DF, como otro producto de esta labor se preparó además un índice para iniciar la reglamentación de dicha ley.

En coordinación con la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, la PAOT participó en las mesas de discusión sobre la problemática del Suelo de Conservación en el Distrito Federal. De igual forma, colaboró con la Secretaría del Medio Ambiente local en las tareas de inspección y vigilancia de fuentes fijas de contaminación a raíz de la única contingencia ambiental reportada durante 2002.

4.3. Elaboración de normas ambientales

En abril del 2002, se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el acuerdo por el que se creó el Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal. La PAOT invitada por el Comité se ha integrado en los grupos de trabajo que están elaborando las primeras normas de carácter local.

La PAOT funge así, no sólo como asesor sino como una entidad con opinión activa en la definición de las normas ambientales que el Comité de Normalización trabajo durante 2002.

- Norma ambiental para la poda y derribo de árboles en el Distrito Federal
- Norma ambiental que establece las condiciones para la recarga del acuífero del Distrito Federal
- Norma ambiental para la obtención y el uso del sello de agricultura del Distrito Federal

Retomando la experiencia acumulada en su trabajo de atención a las demandas ciudadanas la PAOT está impulsando en el seno del Comité de Normalización, el trabajo para la creación de normas ambientales sobre contaminación por ruidos y por vibraciones.

5. Proceso de implantación de la PAOT

5.1. Instalación y actividades del Consejo de Gobierno

El Consejo de Gobierno fue instalado el 18 de octubre de 2001. Hasta el 31 de diciembre celebró cinco sesiones ordinarias y una extraordinaria, tuvo 37 acuerdos sobre la aprobación del Reglamento, la estructura, los manuales administrativos, el presupuesto de egresos, las proyecciones presupuestales para el 2003, el ejercicio del gasto, los programas y planes de trabajo, los informes trimestrales del Procurador y la designación del Secretario Técnico del propio Consejo.

5.2. Comunicación y difusión

En materia de difusión en 2002 la PAOT llevo a cabo acciones coordinadas con el Gobierno del Distrito Federal a fin de ejecutar las campañas contempladas en el Programa de Comunicación Social 2002 aprobado por el Consejo de Gobierno. Entre estas acciones destacaron las siguientes:

Comunicación en medios

- Elaboración y envío de boletines de prensa sobre la emisión de recomendaciones y resoluciones
- Entrevistas a funcionarios de la Procuraduría
- Publicación de artículos en diversos diarios de circulación nacional
- Notas periodísticas con mención a la PAOT
- Diseño, impresión y difusión del cuadriplico informativo Por tu derecho a un medio ambiente adecuado para tu desarrollo, salud y bienestar
- Diseño, impresión y distribución del cuadriplico informativo PAOT
- Diseño, impresión y distribución de ejemplares de la Ley Orgánica y Reglamento de la PAOT
- Diseño y desarrollo de un sitio WEB (www.paot.dfdistrito.gob.mx) que en promedio, recibe 55 visitas diarias
- Producción de campañas radiofónicas promocionales, que se han transmitido en el sistema Audiometro, en el programa radiofónico del gobierno capitalino "Hoy es Ciudad" en la Hora Nacional. A partir de noviembre de 2002, el servicio telefónico OCATEL ha transmitido también estos pronunciamientos
- Seguimiento sistemático de noticias relacionadas con medio ambiente y ordenamiento territorial publicadas en los medios de comunicación (impresos y electrónicos)
- Elaboración de una bitácora informativa diaria que se envía por correo electrónico tanto a los integrantes del Consejo de Gobierno como a los funcionarios de la Procuraduría.

Comunicación interpersonal

Ante la dificultad de realizar campañas masivas de difusión, la PAOT recurrió a diversas formas de comunicación directa como el envío de comunicados a legisladores, dirigentes de organizaciones, funcionarios académicos y otros.

5.3. Capacitación y desarrollo

La PAOT inició en 2002 tareas de capacitación y desarrollo. En este sentido, se trabajó en dos vertientes:

- La capacitación interna orientada a fortalecer las capacidades de los funcionarios PAOT con base en el adecuado manejo e interpretación del marco normativo
- La capacitación y apoyo que la PAOT brinda a las instituciones públicas y privadas que participan en la atención de las denuncias ciudadanas

5.4. Coordinación Interinstitucional

Con la mantenido contacto permanente con las Delegaciones del Distrito Federal, las distintas unidades de la Secretaría del Medio Ambiente y con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda entre otras instituciones.

Como resultado de este mecanismo, las Delegaciones han remitido hasta la Procuraduría a distintos niveles, en algunos casos la gestión se ha concretado en denuncias y, en otras, se ha ofrecido asesoría especializada. Al término del periodo que se reporta, la PAOT cuenta con enlaces en cada delegación a fin de coordinar la atención de las denuncias ambientales y urbanas a través de los Centros de Servicio y Atención Ciudadana (CESACU).

Con el objeto de coordinar trabajos regularizar la interacción y la atención a denuncias ciudadanas y establecer criterios compartidos que permitan el desahogo de las problemáticas ambientales y del ordenamiento que enfrenta la acción institucional se han establecido comités y enlaces con la Unidad Especializada en Delitos Ambientales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, la Procuraduría Social, la Dirección Central de Regulación y Gestión Ambiental de Agua Suelo y Residuos de la Secretaría del Medio Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda así como con la Dirección General de Atención Ciudadana de la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) entre otras instancias de gobierno.

5.5. Contratación de funcionarios

Al 31 de diciembre del año 2002, la plantilla de personal de estructura se había integrado en un 92%. En cumplimiento con lo establecido en la Ley Orgánica de la PAOT respecto a la promoción de igualdad de género, del total de personal contratado 46% son mujeres y 54% hombres.

Para terminar de integrar la plantilla de personal en mayo de 2002 se presentó a la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal la solicitud de autorización para contratar personal técnico operativo, sin embargo a diciembre del mismo año, no se contó con la autorización para su contratación.

Se enviaron para su aprobación y registro 15 programas de servicio social a 10 instituciones académicas, solicitando 50 prestatarios de servicio social de 25 carreras a nivel técnico y profesional se espera que en 2003 estos prestatarios estén efectivamente incorporados a la PAOT.

En materia de Seguridad Social, desde septiembre de 2002, se incorporó al personal de la PAOT en los servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.

5.6 Tareas de equipamiento

Contratación del Inmueble

El 15 de julio de 2002 previa autorización y justificación del inmueble por parte de la Oficialía Mayor se celebró contrato de arrendamiento del inmueble ubicado en la avenida Medellín 202 (pasos 3, 4 y 5), Col. Roma A. a partir de septiembre luego de avanzar en la adaptación de las oficinas, el personal de la PAOT inició operaciones normales, con un horario de atención al público que corre de 9:00 a 18:00 horas en los días laborales.

Adquisición de bienes muebles

En mayo de 2002 se iniciaron las gestiones para obtener la autorización de la Oficialía Mayor para la adquisición de los muebles, equipos y vehículos necesarios para la operación normal de la Procuraduría. A finales de agosto se autorizó la adquisición de mobiliario mismo que se llevó a cabo tras los procedimientos correspondientes de licitación pública y adjudicación.

Para efectuar las tareas de equipamiento se contó con un presupuesto de 2.6 millones de pesos. Como resultado de los procesos de licitación, se generaron economías por casi el 50 por ciento de presupuesto asignado.

5.7 Ejercicio Presupuestal

Gestión Presupuestal 2001

Durante el año 2001, la PAOT contó con un presupuesto de 2.5 millones de pesos ejecutados entre noviembre y diciembre de 2001. El 23.6 por ciento de este presupuesto se destinó a gastos de operación y el 76.4 por ciento restante se aplicó en la adquisición del mobiliario y equipo de cómputo con el que la PAOT inició actividades en 2002.

En diciembre de 2001, la compra de equipo de cómputo se realizó mediante ampliación de contrato de licitación Pública Internacional que celebró la Secretaría de Finanzas para la adquisición de bienes iguales a los requeridos. Para la realización de estos procesos se obtuvo la autorización del Comité de Informática y de la Oficialía Mayor.

Ejercicio Presupuestal 2002 (cierra preliminar)

Durante el periodo enero-diciembre de 2002, el presupuesto autorizado fue de 34.1 millones de pesos; este monto se redujo en 1.7 millones debido a ajustes presupuestales realizados por Oficialía Mayor, por lo que el presupuesto modificado para el año 2002 fue de 32.4 millones.

En este mismo periodo el ejercicio real fue de 25.1 millones, de los cuales 11.7 millones se han destinado para el pago de personal, 1.1 millones para adquisición de materiales, 3.4 millones para el pago de servicios generales y 6.9 millones de pesos para bienes muebles.

Pese a las restricciones para el ejercicio del gasto, la PAOT realizó un gran esfuerzo para poder alcanzar su implantación física.

Según las previsiones de gasto e implantación, y con la aplicación de los recursos en los tiempos programados, la Procuraduría habría estado en condiciones de operar de manera suficiente a partir del mes de agosto del año 2002. Sin embargo, y debido a que las autorizaciones de recursos se realizaron durante el segundo semestre del año, particularmente en los meses de noviembre y diciembre, la implantación de la PAOT se desplazó en el tiempo.

Aun cuando la PAOT solo pudo ejercer poco más de la mitad de su presupuesto, apenas se logró un índice de implantación de casi el 75% tomado en cuenta que:

- a) La principal restricción del gasto afectó la contratación de personal. A partir del mes de junio de 2002 se contó con la aprobación de la estructura básica.
b) Las tareas de equipamiento e inversión se realizaron de manera acelerada durante los meses de octubre-diciembre de 2002. En términos generales puede decirse que las tareas de equipamiento se alcanzaron de manera satisfactoria salvo lo relativo a la disposición de equipo técnico para las tareas de peritaje y dictamenación.

Puede decirse que las tareas de implantación permitieron que la entidad contara con el equipo básico para operar sin embargo su puesta en punto se logró durante los primeros meses del año 2003, tarea que debió quedar concluida en el año que se reporta.

De igual forma, en tanto que la incorporación del personal se realizó durante el segundo semestre del año, el desarrollo de las habilidades de los funcionarios de la PAOT independientemente de su calidad profesional, no se realizó en el tiempo estimado, por lo que su fortalecimiento se realizará hasta el año 2003.

Algunos elementos afectaron negativamente la implantación plena de la entidad durante el año que se reporta, situación que se refleja en el Índice de implantación física de la PAOT.

S.R. Contraloría Interna

La Contraloría Interna entró en funciones a partir del 1 de octubre del 2002 su estructura consta de dos unidades "A" y el Contralor. Las atribuciones de la Contraloría Interna se describen en el artículo 113 del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

Las funciones de la Contraloría Interna son coordinadas por la Contraloría General del Distrito Federal de acuerdo lo estipulado en el artículo 34 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Entre sus principales actividades, desarrolladas entre octubre y diciembre de 2002, se destaca:

- Elaboración del Programa de Control y Auditoría 2002 (que incluye el Diagnóstico de la Unidad de Gobierno) y la participación en 3 instituciones públicas (2 nacionales y 1 internacionales).
Participación en el proceso de entrega-recepción de la Subdirección de Sugerecias Ambientales de la Subprocuraduría de Protección Ambiental.
Asesoría y orientación a las diversas áreas de la PVOF en términos de los asuntos referidos a la Contraloría.
Difusión del Programa Normativo de la Administración Pública del Distrito Federal entre las Subprocuradurías y las coordinaciones de la PAOT.
Atención de los diversos requerimientos de la Contraloría General derivados de la función realizada en esta entidad.

6 Conclusiones

En términos generales puede decirse que durante el año 2002 la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal logró implantarse exitosamente como una institución bien diseñada dotada de los medios básicos para su funcionamiento inicial y operada por un equipo de servidores públicos capacitados para atender denuncias ciudadanas y actuaciones de oficio.

La creación de esta institución es el resultado de los cambios en la gestión ambiental y urbana que ha detectado la sociedad de una instancia específica para vigilar el cumplimiento de la legislación en esos campos, detención de ese modo el derecho a una ciudad más sana y ordenada. Por ello la creación de la PVOF debe ser ubicada dentro del proceso de fortalecimiento de la gestión ambiental que se ha presentado en México en los últimos años, tanto a nivel federal como en diversos entes federativos incluyendo, por supuesto al Distrito Federal. Lo cual ahora actúa no sólo de las autoridades, sino también de la sociedad.

De esta forma, la creación de la PVOF se relaciona por una parte, con el fortalecimiento del Estado de Derecho, en virtud de que sus funciones están encaminadas a promover y vigilar el cumplimiento de disposiciones jurídicas específicas, y por otra parte, con el fortalecimiento de la gestión ambiental orientada hacia el desarrollo sustentable de la Ciudad de México. El reto de la PAOT es muy grande y por ello requiere contar con mejores condiciones para su funcionamiento.

A partir de 2003 la Procuraduría tendrá la oportunidad de fortalecerse y consolidarse, en una dirección que le permita proteger con efectividad los derechos ambientales y territoriales de los habitantes del Distrito Federal.

La experiencia de esta nueva etapa pondrá a prueba su naturaleza jurídica, en particular en lo que se refiere a la autonomía, sus atribuciones y su estructura orgánica, y a partir de ello podrán revisarse las alternativas de reforma institucional.

Ciudad de México 3 de abril de 2003

El Procurador Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (Firma) Enrique Proenza

CONVOCATORIAS Y LICITACIONES GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL CONVOCATORIA DBL06703

En cumplimiento de las disposiciones que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y con lo dispuesto en los artículos 26, 27 fracción A, 30 fracción I y 63 de la Ley de Adquisición para el Distrito Federal, se convoca a los interesados a participar en licitación de carácter nacional, (No. J4001017-028-03) para los Servicios de impresión en general de conformidad con lo siguiente:

Table with 4 columns: No. de licitación, Fecha límite para adquirir base, Lugar de adquisición, y Descripción de los bienes y servicios. Includes details for printing services with a deadline of 24/04/2003 at 15:00 hours.

Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet: http://compra.gob.mx, o bien en el Edificio Distritual ubicado en Av. División del Norte No. 1611, Colonia Santa Cruz Atoyac, C.P. 06316, Buzón Juárez, D.F. de Lunes a Viernes con horario de 9:00 a 15:00 hrs. La forma de pago será en efectivo. El monto de la licitación es de \$ 20,000,000.00 (veinte millones de pesos). El pago de los servicios se realizará en forma de pago mensual adelantado. El pago de los servicios se realizará en forma de pago mensual adelantado. El pago de los servicios se realizará en forma de pago mensual adelantado.

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, EL 20 DE ABRIL DE 2003 DR. GERMAN DE LA GARZA ESTRADA DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN RUBENCA (Firma)

b) En el caso de adjudicadas por el Sistema CompraNET a través de Banco Scotiabank Inversta, con Número de Cuenta 00105899699 y clave 02250421, mediante los recibos que genera el sistema.

Los requisitos de adjudicación para adquirir las bases serán presentar en original los siguientes documentos:

1. En caso de Adquisición Directa en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
 1.1 Solicitudes por escrito del interesado en papel membretado, manifestando su interés en participar en la licitación correspondiente indicando el número y descripción de la misma firmado por el representante o apoderado legal, señalando claramente el cargo que ostenta (según Acta Constitutivo o Poder Notarial) dirigido a la Srta. Laura Fabre Leira, Directora General de Obras y Desarrollo Urbano.

1.2 Constancia del Registro de Concursante actualizado emitido por la Secretaría de Obras y Servicios con la especialidad de acuerdo a la obra objeto de la licitación (presentar una copia legible).

1.3 Acta Constitutivo modificatorios y poderes que deban presentarse, cuando se trate de persona natural. En caso de persona física, copia del Acta de Nacimiento así como del Registro Federal de Contribuyentes y/o Cédula Profesional.

1.4 Declaración escrita y bajo protesta de decir verdad de no encontrarse en ninguno de los supuestos señalados en los artículos 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículo 47 Inciso IXXI de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

1.5 La capacidad técnica que deberán acreditar los interesados será mediante estados financieros actualizados (Diciembre 2002) auditados por un contador público externo, con copia de la Cédula Profesional del auditor y registro correspondiente ante la S. H. C. P. que lo acredite como tal, y/o última declaración anual.

1.6 Los interesados en las licitaciones deberán comprobar experiencia y capacidad técnica en obras similares a las convocadas en la presente licitación mediante certificaciones de la empresa, curriculum del personal técnico a su servicio, relación de obras o proyectos donde demuestre haber la experiencia en la realización de trabajos similares, encajado como comprobación cuando menos tres Actas de Entrega y Recepción de obras similares que se haya celebrado con la Administración Pública Federal y/o con particulares y copia de cartulinas de costeo similares a la obra objeto de la licitación a participar.

2. En caso de adjudicadas por medio del Sistema CompraNET

2.1 Los documentos indicados en los puntos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 no se anexarán en el sobre de la propuesta técnica.

2.2 El licitante que adquiere las bases de licitación por adjudicación directa previa revisión de los documentos antes descritos y el pago correspondiente se lo entregará las bases y documentos de los puntos 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 para que sean integrados en copia legible dentro de la propuesta técnica.

En caso de que cualquier interesado pretenda manifestar a los o las licitadores deberá acreditar el capital contable para cada una de las licitaciones. Lo anterior se acreditará con la suma de los capitales reportados para cada una de las licitaciones de las que síja suscribirse y el capital contable que presente en el momento.

5. El lugar de reunión para la Vista de Obras será en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en el Primer Piso del Edificio Delegacional, sito en Aldama y Mina S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350 Delegación Cuauhtémoc, el día y hora indicados para cada licitación (la asistencia es optativa).

6. El lugar de calificación para la Junta de Adjudicación será en la Sala de Justas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en el Primer Piso del Edificio Delegacional, sito en Aldama y Mina S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350 Delegación Cuauhtémoc, el día y hora indicados para cada licitación (la asistencia es optativa).

7. Los actos de presentación de proposiciones técnicas y económicas así como el acto de apertura técnica se llevarán a cabo en la Sala de Justas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en el Edificio Delegacional, sito en Aldama y Mina S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Delegación Cuauhtémoc, el día y hora indicados para cada licitación.

8. Para cada una de las licitaciones se otorgará anticipo del 10% para el inicio de los trabajos y 20% para la adquisición de materiales y equipo de instalación permanente sobre el importe a operar del contrato para el presente ejercicio.

9. Las proposiciones deberán presentarse en idioma Español.

10. La moneda en que deberán otorgarse las proposiciones será Peso Mexicano.

11. Para las licitaciones de esta Convocatoria, no se podrá subcontratar ninguna parte de los trabajos.

12. Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de licitación, en como en las proposiciones presentadas por los licitadores podrán ser negociadas.

13. Será causal de rescate del contrato el que se demuestre y acredite que el contratista no cumple con el requisito de estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones fiscales previstas en el Código Fiscal de Fidei del Distrito Federal.

14. Las ordenes generales para la adjudicación serán: la adjudicación con base en el artículo 38 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, otorgará el contrato a favor de los proponentes admitidos, formulará el dictamen y emitirá el fallo, mediante el cual se adjudicará el contrato al contratista que reuniendo las condiciones técnicas, económicas, administrativas y haya presentado la protesta solvente ante las autoridades del cumplimiento del contrato.

15. Las condiciones de pago son mediante la presentación de estimaciones de trabajos ejecutados con periodo máximo de un mes.

16. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno, salvo lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 Delegación Cuauhtémoc Convocatoria Cuatros

Se observaron a la Comisión Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal en su artículo 52 se convocó a los interesados a participar en la Licitación Pública Internacional para la Adquisición de "Material Eléctrico".

Nº de Licitación	Costo de las Bases	Fecha límite para adquirir las bases	Fecha de inicio de las obras	Fecha de terminación	Formas de Documentación Legal Propuesta Técnica y Económica	Fallo de adjudicación
LP130001021-001-03	\$ 1 000 00	24/04/03	25/04/03	11/05/03	300403 11/00 HRS	02/05/03 13/00 HRS
Partida	Clave C.A.B.M.S	Descripción			Cantidad	Unidad de Medida
01	033000184	Baterías autodescargables tipo automotriz de 12 voltios, circuito adelantado por defectos máximos de 11.07% factor de potencia coseno de 0.90 y consumo de iluminación a 220 V a.c. +/- 10% 60 h. Para operar una lampara de 250 wats de ahorro energético tipo M-41			7350	Pezas
02	033000108	Lamparas de emergencia de alta intensidad de aluminio metalizado de 250 w. Tipo M-54, con buño claro BT-28 o BID 28 con interruptor de cuerpo cilíndrico roscado y placa de contacto de cobre para una base E-39 o E-40 modelo			7350	Pezas

- Todas las ofertas se llevarán a cabo en la Sala de Justas de Cuauhtémoc ubicada en el domicilio de la Convocatoria.
- El lugar para la entrega de las bases, se indicará en las bases para esta licitación.
- La fecha para la entrega de las bases se consignará en las bases para esta licitación.
- Las condiciones de pago serán a los 20 (veinte) días hábiles posteriores a la presentación de la factura debidamente requerida fiscalmente y verificada la entrega de los bienes a satisfacción de la Comisaría.
- Las bases de las licitaciones se encuentran disponibles para consulta y venta en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales o en la Unidad Departamental de Adquisiciones ubicada en el segundo piso del Edificio Sede de las Aldama y Mina S/N, Col. Buenavista, C.P. 06350 Cuauhtémoc, Distrito Federal, los días 22, 23 y 24 de abril de 2003 de 10:00 a 14:00 Hrs. La forma de pago es en Cheque certificado a favor del Gobierno del Distrito Federal / Secretaría de Finanzas y Tesorería del G.D.F.
- El idioma en que deberán presentarse las proposiciones será Español.
- La moneda en que deberán otorgarse las proposiciones será Peso Mexicano.
- No podrán participar los proponentes que se encuentren en alguno de los supuestos del Artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- En estas licitaciones no se otorgan anticipos.
- Responsable de los procedimientos de licitación: Karique Acosta Frias - Subdirector de Recursos Materiales

México Distrito Federal a 22 de abril de 2003

(Firma)
 Dr. Juan Herrera Peralta
 Director General de Administración
 Rubrica

ATENCIÓN
 SUPRAGIO EFECTIVO NO ELECCIÓN
 México Distrito Federal a 15 de Abril de 2003
 DIRECTORA GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
 (Firma)
 ARQ. LAURA FABRE LEIRA
 RUBRICA

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
 Licitación Pública Nacional
 Convocatoria No. 008-2003

Se observaron a la Comisión Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con los Artículos 24 y 28 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, se convocó a las personas físicas y morales interesadas a participar en la (s) licitación (es) de carácter nacional para la construcción de obra pública a base de precios unitarios por unidad de concepto de trabajo terminado, conforme a lo siguiente:

Clave (CAOP)	FSC	Descripción y ubicación de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Requerido
30001071-56-03	03	Trabajos de Conservación y Mantenimiento a 1920 m2 para la rehabilitación de un Centro Recreativo denominado Andador 2 de Arriola, ubicado en la Subdelegación territorial Tepito Cuauhtémoc, dentro del Perimetro Delegacional.	19 de Mayo de 2003	01 de Agosto de 2003	\$ 473 000 00

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de Adjudicación	Vista al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura de Acto de Apertura Económica Técnica
30001071-58-03	\$ 1 200 00	21 de Abril de 2003	23 de Abril de 2003 a las 12:00 hrs	22 de Abril de 2003 a las 11:00 hrs	29 de Abril de 2003 a las 02 de Mayo de 2003 a las 12:00 hrs

Los recibos fueron autorizados con oficio de la Secretaría de Finanzas No. SE/15493 de fecha 28 de Enero de 2003.

Fueron autorizados por el Subcomité de Obras en el Primer Sesión Extraordinaria del 25 de Febrero de 2003.

Las bases de las licitaciones se encuentran disponibles para consulta y venta, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria y hasta la fecha límite en Internet <http://www.compra.net.mx> en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en el Primer Piso del Edificio Delegacional, sito en Aldama y Mina S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350 Delegación Cuauhtémoc a partir de la fecha de publicación de la presente y hasta la fecha límite para adquirir las bases de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas, (posterior a esta hora no se atenderá a ningún interesado).

Para adquirir las bases se deberá entregar copia legible de los siguientes documentos:

A. Adquisición directa en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano

Constancia del Registro de Concursante actualizado emitido por la Secretaría de Obras y Servicios

Solicitudes por escrito del interesado en papel membretado, manifestando su interés en participar en la licitación correspondiente, indicando el número y descripción de la misma. Firmado por el representante o apoderado legal, señalando claramente el cargo que ostenta (según acta constitutivo o poder notarial), dirigido a la Arq. Laura Fabre Leira, Directora General de Obras y Desarrollo Urbano.

Declaración Anual 2002 y Estados Financieros 2002 auditados por un Contador Público Externo

La forma de pago será mediante cheque certificado o de caja, expedido a favor de la Secretaría de Finanzas/Tesorería del Gobierno del Distrito Federal, con cargo a una institución de crédito autorizada para operar en el Distrito Federal.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
 Licitación Pública Nacional
 Convocatoria No. 007-2003

Se observaron a la Comisión Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con los Artículos 27, Inciso I y 30 Inciso I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se convocó a las personas físicas y morales interesadas a participar en la (s) licitación (es) de carácter nacional para la construcción de obra pública a base de precios unitarios por unidad de concepto de trabajo terminado, conforme a lo siguiente:

Clave (CAOP)	FSC	Descripción y ubicación de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Requerido
30001071-56-03	03	Trabajos de Conservación y Mantenimiento Correctivo a 10 (diez) Promanas, Ubicadas en la Subdelegación territorial Obras-Diagonales, dentro del Perimetro Delegacional.	19 de Mayo de 2003	15 de Septiembre de 2003	\$ 1 550 000 00

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de Adjudicación	Vista al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura de Acto de Apertura Económica Técnica
30001071-56-03	\$ 1 700 00	22 de Abril de 2003	23 de Abril de 2003 a las 10:00 hrs	21 de Abril de 2003 a las 11:30 hrs	29 de Abril de 2003 a las 02 de Mayo de 2003 a las 10:00 hrs

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de Adjudicación	Vista al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura de Acto de Apertura Económica Técnica
30001071-57-03	\$ 2 200 00	22 de Abril de 2003	23 de Abril de 2003 a las 10:00 hrs	21 de Abril de 2003 a las 11:30 hrs	29 de Abril de 2003 a las 02 de Mayo de 2003 a las 10:00 hrs

Los recibos fueron autorizados con oficio de la Secretaría de Finanzas No. SE/15493 de fecha 28 de enero de 2003.

Fueron autorizados por el Subcomité de Obras de la Delegación del Gobierno del Distrito Federal en Cuauhtémoc en la Segunda Sesión Ordinaria de fecha 12 de febrero de 2003.

Las bases de las licitaciones se encuentran disponibles para consulta y venta, en Internet <http://www.compra.net.mx> o bien en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en el Primer Piso del Edificio Delegacional, sito en Aldama y Mina S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Delegación Cuauhtémoc a partir de la fecha de publicación de la presente y hasta la fecha límite para adquirir las bases de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas, se días hábiles, posterior a esta hora no se atenderá a ningún interesado).

Para adquirir las bases se deberá entregar copia legible de los siguientes documentos:

A. Adquisición directa en la Unidad Departamental de Contratos, Contratos y Estimaciones de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano

Constancia del Registro de Concursante actualizado emitido por la Secretaría de Obras y Servicios

Solicitudes por escrito del interesado en papel membretado, manifestando su interés en participar en la licitación correspondiente, indicando el número y descripción de la misma. Firmado por el representante o apoderado legal, señalando claramente el cargo que ostenta (según acta constitutivo o poder notarial), dirigido a la Arq. Laura Fabre Leira, Directora General de Obras y Desarrollo Urbano.

Declaración Anual 2002 y Estados Financieros 2002 auditados por un Contador Público Externo

La forma de pago será mediante cheque certificado o de caja, expedido a favor de la Secretaría de Finanzas/Tesorería del Gobierno del Distrito Federal, con cargo a una institución de crédito autorizada para operar en el Distrito Federal.

"Mantenimiento Preventivo y Correctivo en 10 Pruebas ubicadas dentro del perimetro Delegacional"						
No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica
30001098-029-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	28/04/2003 11:30 horas	25/04/2003 12:00 horas	25/04/2003 12:00 horas	12/05/2003 12:00 horas

Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Retenido
00000	"Construcción de Espacios Educativos en 03 Escuelas Ubicadas dentro del Perimetro Delegacional"	12/06/2003	25/08/2003	\$ 550,000.00

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica
30001098-030-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	28/04/2003 13:00 horas	25/04/2003 14:00 horas	25/04/2003 14:00 horas	12/05/2003 14:00 horas

La reducción al plazo de presentación y apertura de propuestas, fue autorizado por el Subcomité de Obras en la 2a. Sesión Ordinaria de fecha 26 de febrero del 2003

Las bases de licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet <http://comprasnet.gob.mx> o bien en la Unidad Departamental de Ingeniería Estructural y Proyectos, sito en planta baja, avenida 5 de Febrero y Vicente Villada s/n, colonia Villa Gustavo A. Madero, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria, de lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 horas en días hábiles.

Requisitos para adquirir las bases, deberán entregar carta de solicitud de inscripción al concurso que desea(n) participar y copia legible de los siguientes documentos, presentados los originales para cotejar:

- Adquisición directa y por comprobante.
- 1.- Solicitud por escrito para participar en el concurso dejando en papel certificado de la empresa, indicando datos generales del participante.
- 2.- Comprobantes del capital contable mínimo (mediante declaraciones anuales de los ejercicios fiscales 2001 y 2002, así como las declaraciones parciales del ejercicio 2003 a un mes anterior a la celebración del concurso donde se compruebe el capital contable mínimo requerido, comparativo de razones bancarias financieras de los ejercicios 2001 y 2002 con sus correspondientes estados financieros auditados por Contador Público externo a la empresa, así como los estados financieros los correspondientes al último periodo de tres meses anteriores a la celebración del concurso, marcando copia de la cédula profesional del Contador Público).
- 3.- Tenencia del acta constitutivo y modificaciones, en su caso, según su naturaleza jurídica, con datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, o copia certificada del acta de nacimiento, si se trata de personas físicas, así como los poderes que deban presentarse.
- 4.- Declaración escrita y bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en los supuestos del artículo 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como del artículo 47 fracción XXIII de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, declaración escrita bajo protesta de decir verdad de que han cumplido en tiempo y debido forma, con las obligaciones fiscales a un cargo prevante por el primer Cédula Profesional del Distrito Federal, relativas a las Reglas de carácter General Aplicables al artículo 193-C del Código Financiero del Distrito Federal y las Reglas de Carácter General Aplicables a este artículo publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de febrero de 2003, deberán exhibir escrito a que refiere la Regla General.

Quarta y última vez los requisitos de la Regla Quinta, correspondientes a sus últimos cinco ejercicios fiscales, realizando al efecto el listado de obligaciones mensuales y formales a las que están sujetos (en obligación de "EL LICITANTE" consultar la Gaceta Oficial del Distrito Federal antes mencionada). Para la licitación 30001098-026-03 y 30001098-027-03 y 30001098-030-03 será requisito indispensable contar con experiencia en Construcción de Espacios Educativos en Escuelas y para las Licitaciones 30001098-028-03 y 30001098-029-03 será requisito indispensable contar con experiencia en Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Plantas Escolares.

La forma de pago de las bases se hará mediante cheque certificado o de caja, expedido a favor de GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL/SECRETARÍA DE FINANZAS/TESORERÍA DEL G.D.F. conforme a circular de fecha 27 de marzo del 2002, con número de folio 2128, con cargo a una autorización de crédito autorizada para operar en el Distrito Federal, en caso de Comprasnet a través de Banca Sorfin, S. A., Sucursal 92, con número de cuenta 9649285, mediante los recibos que genera el sistema (este pago no es reembolsable).

El lugar de reunión para la venta de obra será en la Publicación de Edificios Públicos, sito en el 7º piso, avenida 5 de Febrero y Vicente Villada s/n, colonia Villa Gustavo A. Madero. La junta de aclaraciones deberá contar personal calificado, se acreditará mediante escrito en hoja membretada de "EL LICITANTE" firmado por el representante legal de "EL LICITANTE", escrito original que deberá presentar al momento de la Junta de Aclaraciones anotando copia de cédula profesional, certificado técnico o carta de presentación, esta se realizará en la sala de juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano, ubicada en 5 de Febrero y Vicente Villada planta baja, código postal 07050 Delegación Gustavo A. Madero, D. F. los días y horas indicados anteriormente.

Los documentos que no puedan obtener mediante el sistema de Comprasnet, se entregará a los interesados previa presentación del recibo de pago, en la Unidad Departamental de Ingeniería Estructural y Proyectos.

Los actos de presentación y apertura de proposiciones técnicas y económicas se llevarán a cabo en la sala de juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano, ubicada en 5 de Febrero y Vicente Villada planta baja, código postal 07050 los días y horas indicados anteriormente.

"LA CONVOCANTE" Se otorgará anticipo del 10 % (diez por ciento) para compra de materiales y/o equipo de instalación permanente, previa entrega de la garantía correspondiente. Lo anterior con fundamento en el artículo 50 fracción V párrafo segundo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Las proposiciones deberán presentarse en idioma español. La moneda en que deberán cotizarse las proposiciones será peso mexicano.

La moneda en que deberán cotizarse las proposiciones será peso mexicano. No se autorizará subcontrato en la ejecución de la obra.

No podrán participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las proposiciones presentadas por LOS LICITANTES", podrán ser negociadas, de acuerdo al artículo 31 fracción VI de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano con base en el artículo 38 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, efectuará el análisis comparativo de las proposiciones admitidas, formulará el dictamen y emitirá el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato "AL LICITANTE", que reuniendo las condiciones necesarias, haya presentado la postura solvente más baja y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato. Las condiciones de pago son más bajas y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato.

Las condiciones de pago son más bajas y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato. La forma de garantía de cumplimiento del contrato será del 10 % (diez por ciento) del monto total del contrato incluye I.V.A., a favor de GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL/SECRETARÍA DE FINANZAS/TESORERÍA DEL G.D.F. conforme a circular de fecha 27 de marzo del 2002, con número de folio 2128, mediante finca expedido por institución legalmente autorizada y de conformidad con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno.

México, D. F., a 22 de abril del 2003

(Firma)

ING. OSCAR L. DÍAZ GONZÁLEZ FALOMAS

En caso de adjudicación por medio del Sistema Comprasnet

Comprasnet del Registro de Comprasnet actualizado emitido por la Secretaría de Obras y Servicios (al recoger el Catálogo de Conceptos). Solicitud por escrito del interesado, manifestando su interés en participar en la licitación correspondiente, indicando el número y descripción de la misma. Firmado por el representante o apoderado legal, indicando claramente el cargo que ocupa (cargo, así como el poder notarial), dirigido a la Arqu. Laura Fabra Leiraide, Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano (al recoger el Catálogo de Conceptos).

La forma de pago será a través de Banca Sorfin/Sorfin Inverlat, con Número de Cuenta 0016349699 y clave 02150421 mediante los recibos que genera el sistema. Previa revisión de los documentos antes descritos y el pago correspondiente en la Unidad Departamental de Comprasnet, Contratos y Establecimientos de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano se entregará las bases y documentos de la licitación.

En caso de que cualquier interesado quiera cotizar a dos o más licitaciones deberá acreditar el Capital Contable para cada licitación, lo anterior se acreditará con la suma de los capitales requeridos para las licitaciones en las que está interesado y el capital contable que presente en el momento.

En caso de que cualquier interesado no cuente con el Registro de Comprasnet del Distrito Federal emitido por la Secretaría de Obras y Servicios no tendrá derecho a ser llamado a la licitación y a la visita al lugar de la obra o los trabajos y se realizará partiendo de la Unidad Departamental de Comprasnet, Contratos y Establecimientos, presentando el día y hora marcado para cada concurso sito en Aldama y Maza S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Delegación Cuauhtémoc.

La asistencia a la junta de aclaraciones será obligatoria y se llevará a cabo el día y hora marcadas para cada concurso, en la Sala de Juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano sito en Aldama y Maza S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Delegación Cuauhtémoc.

El obligarse la asistencia de personal calificado a la(s) junta(s) de aclaraciones. Se acreditará tal calidad con cédula profesional, certificado técnico o carta de presentación (original y copia), en su caso copia del representante, indicando la capacidad del mismo para efectuar las aclaraciones necesarias.

La apertura de la propuesta técnica se efectuará el día y hora marcado para cada concurso en la Sala de Juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano sito en Aldama y Maza S/N, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Delegación Cuauhtémoc. El mismo en que deberán presentarse las proposiciones será: Español.

Para las presentes licitaciones se otorgará anticipo, que será del 10% para mano de obra y el 20% para compra de materiales. No podrán subcontratarse ninguna de las partes de los trabajos.

Los criterios generales para la adjudicación serán: La dependencia, con base en el artículo 40 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, efectuará el análisis comparativo de las proposiciones admitidas, formulará el dictamen y emitirá el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato al concursante que reuniendo las condiciones necesarias haya presentado la postura solvente más baja y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato.

Las condiciones de pago son, mediante la presentación de comprobaciones de trabajo ejecutadas con periodo máximo de treinta días. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno.

De acuerdo al conocimiento que de conformidad con el artículo 50 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y el artículo 47 de su Reglamento, se podrá llevar a cabo el proceso de licitación, así como se haya requerido la participación de un solo concursante y/o fecha de celebración de la licitación se presenten a favor la evaluación económica con la propuesta o propuestas que existan, siempre y cuando no se encuentre el interesado en los supuestos que establece el artículo 37 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.

ATENCIÓN
SUFRAGIO EFECTIVO O NO REELECCIÓN
México, Distrito Federal a 15 de Abril de 2003.
DIRECTORA GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
(Firma)
ARQ. LAURA FABRA LEIRAIDE
RUBRICA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano en Gustavo A. Madero

Licitación Pública Nacional

Convocatoria 007

En observancia a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134, y de conformidad con los artículos 1º, 2º, 27, fracción I, 28, 30 fracción I, 34 párrafo, III, y 50, fracción II, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se convoca a las personas físicas y morales interesadas en participar en las licitaciones de carácter nacional para la construcción de obra pública, de conformidad con lo siguiente: Oficio de autorización para el ejercicio fiscal 2003, de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, No. SFDF/17003 de fecha 4-marzo-2003.

Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Retenido
00000	"Construcción de los Espacios Educativos para la Escuela Primaria Emilio Brevé, ubicada en calle Lázaro Cárdenas y Emiliano Zapata, Col. Compostec de Madero Barrio Bajo Delegación Territorial No. 8"	26/05/2003	21/12/2003	\$4'200,000.00

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica
30001098-026-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	25/04/2003 15:00 horas	24/04/2003 10:00 horas	2/05/2003 10:00 horas	8/05/2003 10:00 horas

Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Retenido
00000	"Construcción de Espacios Educativos en 04 Escuelas ubicadas dentro del perimetro Delegacional"	12/06/2003	25/08/2003	\$1'000,000.00

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica
30001098-027-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	25/04/2003 20:00 horas	24/04/2003 12:00 horas	2/05/2003 12:00 horas	8/05/2003 12:00 horas

Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Retenido
00000	"Mantenimiento Preventivo y Correctivo en 10 Pruebas, ubicadas dentro del perimetro Delegacional"	14/06/2003	11/09/2003	\$1'900,000.00

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica
30001098-028-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	28/04/2003 10:00 horas	25/04/2003 10:00 horas	7/05/2003 10:00 horas	12/05/2003 10:00 horas

Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Contable Retenido
00000	"Mantenimiento Preventivo y Correctivo en 10 Pruebas, ubicadas dentro del perimetro Delegacional"	14/06/2003	11/09/2003	\$1'900,000.00

El lugar de reunión para la vista de obra será en la Subdirección de Edificios Públicos, esta en 2º piso en el Edificio Delegacional ubicado en la avenida 5 de Febrero y Vicente Villada s/n, colonia Villa Gustavo A. Madero deberá asistir personal calificado, que se acredite mediante escrito en hoja membretada de "EL CONCURSA NTE" firmado por el representante legal de "EL CONCURSA NTE", escrito original que deberá presentar al momento de la vista de obra, asistiendo además personal profesional, certificado técnico o carta de presentación. A la junta de aclaraciones deberá asistir personal calificado, que se acredite mediante escrito en hoja membretada de "EL CONCURSA NTE" firmado por el representante legal de "EL CONCURSA NTE", escrito original que deberá presentar al momento de la Junta de Aclaraciones asistiendo además personal profesional, certificado técnico o carta de presentación en la sala de juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano, ubicada en 5 de Febrero y Vicente Villada planta baja, código postal 07050 Delegación Gustavo A. Madero, D.F. los días y horas indicados anteriormente.

Los actos de presentación y apertura de Proposiciones Técnicas y Económicas se llevarán a cabo en la sala de juntas de la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano ubicada en avenida 5 de Febrero y Vicente Villada planta baja, código postal 07050, los días y horas indicados anteriormente. Se otorgará anticipos del 10 % (diez por ciento) para mano de obra y 20 % (veinte por ciento) para compra de materiales. Las proposiciones deberán presentarse en idioma español. La manada en que deberán cotizar las proposiciones será, peso metálico. La ubicación de los trabajos será dentro del área Delegacional. No se autorizará subcontrato en la ejecución de la obra. La Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano con base en los artículos 40 y 41 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, efectuará el análisis comparativo de las proposiciones admitidas, formulará el dictamen y emitirá el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato al concursante, que reúniese las condiciones necesarias, haya presentado la póliza solvente más baja y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato. Las condiciones de pago son mediante anticipos, las que deberán realizarse por períodos máximos mensuales por concepto de trabajos terminados, sin importar el plazo de pago de dichas anticipaciones, será dentro de un término no mayor de 20 días hábiles, contados a partir de la fecha en que las labores autorizadas el residente de supervisión de la obra. La forma de garantía de cumplimiento del contrato será del 10 % (diez por ciento) del monto total del contrato a cargo de I.V.A., a favor del GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL/SECRETARÍA DE FINANZAS/TESORERÍA DEL G.D.F., conforme a circular de fecha 27 de marzo del 2002, con número de folio 2128, mediante fianza expedida por institución legalmente autorizada y de conformidad con la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno.

México, D.F., a 23 de abril del 2003
(Firma)
ING. OSCAR L. DÍAZ GONZÁLEZ PALOMAS
Director General de Obras y Desarrollo Urbano
Rúbrica

Director General de Obras y Desarrollo Urbano
Rúbrica

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano en Gustavo A. Madero
Licitación Pública Nacional
Convocatoria 008

Se observancia a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con el artículo 24 letra A y 28 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, se convoca a las personas físicas y morales interesadas en participar en la licitación de carácter nacional para la construcción de obra pública, de conformidad con lo siguiente: Oficina de autorización para el ejercicio fiscal 2003 de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, No. SFD/17003 de fecha 4-enero-2003

Clave FRC (C/CAAP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Costable Requerido
00000	"Reconstrucción y Construcción del Centro de Arte y Cultura Futurama, ubicado dentro del patrimonio de la Dirección Territorial Núm. 6º Limitado por segunda vez	16/06/2003	15/09/2003	\$ 2'200'000.00
No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Vista al lugar de la obra o los trabajos
30001098-031-03	\$1 500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	29/04/2003 16:00 horas	28/04/2003 18:00 horas
				Presentación de proposiciones y apertura técnica
				Acto de apertura Económica
				14/05/2003 10:00 horas

Clave FRC (C/CAAP)	Descripción general de la obra	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Capital Costable Requerido
00000	"Mantenimiento preventivo y correctivo en cuatro Unidades Habitacionales, ubicadas en las Direcciones Territoriales Núms. 2, 6 y 8"	16/06/2003	29/08/2003	\$ 1'700'000.00

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO

Convocatoria 11

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se convoca a los interesados en participar en las Licitaciones Públicas Nacionales e Internacionales de conformidad con lo siguiente:

Licitación Pública Nacional

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de las propuestas	Dictamen y Fallo
30001022-019-03	\$1,000.00 Comprasnet \$200.00	24/04/03	25/04/03 12:00	30/04/03 10:00	05/05/03 14:00

Partida	Clave CABMS	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
1	C660200004	Carpetas Leford office	3262	Piezas
2	C660700006	Cuadernos Profesional	2880	Piezas
3	C660400026	Papel Bond carta	1226	Cajas
4	C660400026	Papel bond oficio	982	Cajas
5	C210000040	Cinta para máquina Olivetti	3019	Piezas

Licitación Pública Internacional

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de las propuestas	Dictamen y Fallo
10001022-020-01	\$1 000.00 Comprasnet \$500.00	28/04/03	29/04/03 10:00	06/05/03 10:00	08/05/03 14:00

Partida	Clave CABMS	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
1	1421000220	Retrazocavadora	1	Piezas

Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet <http://comprasnet.gob.mx> o bien en Av. 5 de Febrero y Vicente Villada s/n, Colonia Villa Gustavo A. Madero, C.P. 07050, Gustavo A. Madero, Distrito Federal, teléfono 57819110, los días Lunes a viernes, en un horario de 10:00 a 15:00 horas. La forma de pago es en Comprasnet mediante cheque certificado o de caja a nombre de la Tesorería del Gobierno del Distrito Federal, en Comprasnet en la cuenta de cheques de Banca Serfina, sucursal No. 92, cuenta 9649285, mediante los recibos que genera el sistema, debiendo enviar copia vía fax del pago a la "convocante" al 57-81 94-10 para su inclusión en el registro de participantes.

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Vista al lugar de la obra o los trabajos	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura Económica
30001098-032-03	\$1,500 Costo en Comprasnet \$ 1,300	25/04/2003	29/04/2003 11:30 horas	28/04/2003 18:00 horas	9/05/2003 12:00 horas	14/05/2003 12:00 horas

La reducción al plazo de presentación y apertura de propuestas fue autorizado por el Subcomité de Obras en la sesión Ordinaria de fecha 30 de enero del 2003 y en la 3a. sesión Ordinaria de fecha 26 de marzo del 2003.

Las bases de licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet <http://comprasnet.gob.mx> o bien en la Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos, esta en planta baja del Edificio Delegacional en, avenida 5 de Febrero y Vicente Villada s/n, colonia Villa Gustavo A. Madero, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria, de lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 horas, en días hábiles. Requisitos para adquirir las bases, deberán entregar copia legible de los siguientes documentos, presentando los originales para cotejar:

- Adquisición directa y por comprasnet
- Solicitudes por escrito para participar en el concurso deseado en papel membretado de la empresa, indicando datos generales del participante
- 2 - Registro de Concursante emitido por la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, y Concursante de registro no emitido acompañado de la siguiente documentación: declaración escrita bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en los supuestos del artículo 17 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal así como del artículo 47 fracción XXIII de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos y los necesarios en cuanto a experiencia técnica según la especialidad en el registro; declaración escrita bajo protesta de decir verdad de que han cumplido en tiempo y debida forma, con las obligaciones fiscales a su cargo previstas por el propio Código Financiero del Distrito Federal relativas a las Reglas de carácter General Aplicables al artículo 35-B del Código Financiero del Distrito Federal publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de febrero de 2003, deberán exhibir asiento a que refiere la Regla Cuarta y cumplir con los requisitos de la Regla Quinta, en el que manifiestan bajo protesta de decir verdad que han cumplido en tiempo y forma con las obligaciones fiscales a cargo previstas por el propio Código Financiero del Distrito Federal, correspondientes a sus últimos cinco ejercicios fiscales realizados al efecto el listado de obligaciones anticipativas y formales a las que están sujetos las obligaciones de "EL CONCURSA NTE" consultar la Gaceta Oficial del Distrito Federal antes mencionada en el caso de personas físicas se anexará a los requisitos anteriores acta de nacimiento y alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y en el de las personas morales, presentación de escritura constitutiva y modificaciones en su caso, poderes del representante legal y alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Comprobantes del capital costable mínimo mediante Declaración Anual de Impuestos del último ejercicio fiscal 2002, así como de las declaraciones parciales del ejercicio 2003 a un mes a la celebración del concurso, Estados Financieros correspondientes al último ejercicio fiscal 2002 y Estados Financieros correspondientes al último periodo de tres meses anterior a la celebración del concurso firmados por Contador Público externo a la empresa, indicando copia de su cédula profesional (Cuentador Público).
- 3 - Por Internet y Adquisición directa. Los documentos que no puedan obtenerse mediante el sistema de Comprasnet, se entregarán a los interesados previa presentación del recibo de pago, en la Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos, será requisito indispensable contar con experiencia en Reconstrucción y construcción para la Licitación 30001098-031-03, Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Unidades Habitacionales para la Licitación 30001098-032-03.

A la "CONCURSA NTE" se deberá entregar copia del comprobante de compra de bases de Comprasnet así como de los documentos según el caso que se trate (punto 1 y 2) si no presentar estos documentos así como copia del comprobante de pago de bases de Comprasnet, será motivo de descalificación. La forma de pago de las bases se hará mediante cheque certificado o de caja, expedido a favor de GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL/SECRETARÍA DE FINANZAS/TESORERÍA DEL G.D.F., conforme a circular de fecha 27 de marzo del 2002, con número de folio 2128, con cargo a una institución de crédito autorizada para operar en el Distrito Federal, en caso de Comprasnet a través de Banca Serfina, S.A. Sucursal 92 con número de cuenta 9649285, mediante los recibos que genera el sistema (este pago no es reembolsable).

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-01-03	\$1,000.00	24/04/2003	25/04/2003 10:00 horas	No habrá visita a instalaciones	26/04/2003 10:00 horas
Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	
1	C42000142	Impresión	1,400	Piezas	
2	C42000010	Bota de hilo largo a la rodilla	1,100	Par	
3	C42000010	Bota manga sin rasgado	550	Par	
4	C73220081	Camiseta 100% algodón	300	Paño	
5	C42000075	Cuando de vestir para trabajo pesado	1,200	Paño	

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-01-03	\$1,000.00	24/04/2003	25/04/2003 10:00 horas	No habrá visita a instalaciones	26/04/2003 10:00 horas
Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	
1	C42000010	Bota manga sin rasgado	2,091	Par	
2	C73220081	Camiseta de algodón 100% algodón	2,415	Piezas	
3	C73220082	Tanqueta de algodón 100% algodón	2,415	Piezas	

- Los actos de las licitaciones se llevarán a cabo en las fechas y horarios señalados en las bases, en las oficinas que ocupa la Dirección de Adquisiciones, Recursos Materiales y Servicios Generales, de la Delegación Tláhuac, ubicada en la Calle de Encarnación Herrera del Puerto S/N Esquina Cos Suroeste Tlaxca, Colonia Santa Cecilia, C.P. 15010, Tláhuac Distrito Federal.
- Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta a partir de su publicación en: **Exposición** Hacia del Puerto S/N Esq. Suroeste Tlaxca, Colonia Santa Cecilia, C.P. 15010, Tláhuac Distrito Federal, teléfono: 51 41 22 04, los días Lunes a Viernes con el siguiente horario de 9:00 a 13:00 horas. La forma de pago es mediante cheque o depósito a cargo, a favor del Gobierno del Distrito Federal/Secretaría de Finanzas/Tesorería del G.O.F. En la sede de la Dirección de Recursos Materiales, una en Av. Tláhuac esquina con Nicolás Bravo s/n, Barro la Asociación, C.P. 15000 Tláhuac Distrito Federal.
- El idioma en que deberá presentarse las propuestas será Español.
- La moneda en que deberá cotizar la propuesta será Peso Mexicano. No se otorgará anticipo. No se cobrará el cobro de algún estado.
- Lugar de entrega: de conformidad con las bases, los días Lunes a Viernes en el horario de entrega de 9:00 a 15:00 horas.
- Plazo de entrega: de acuerdo a bases.
- El pago se realizará dentro de los 20 días posteriores a la recepción de las facturas debidamente respaldadas.
- Ninguna de las condiciones establecidas en las bases de la licitación, así como las propuestas presentadas por los licitantes, podrán ser negociadas.
- No podrá participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- No podrá participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

MEXICO, D. F., A 22 DE ABRIL DE 2003.
LIC. JAMAR ARTURO HIDALGO LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA.
(Firma)

- La junta de aclaraciones y demás eventos se llevarán a cabo en el Auditorio de la Dirección Ejecutiva de Participación Ciudadana en el primer piso del edificio Anexo a la Delegación, ubicado en Av. 5 de Febrero e Intersección s/n Col. Col. Villa Gustavo A. Madero C.P. 07050, Gustavo A. Madero, D.F.
- El idioma en que deberán presentar las propuestas será español.
- La moneda en que deberán cotizar las propuestas será Peso Mexicano.
- No se otorgará anticipo.
- Lugar de entrega: Como se indica en Bases.
- Plazo de entrega: Como se indica en Bases.
- El pago se realizará: Dentro de los 20 días hábiles posteriores a la fecha de aceptación de la Factura debidamente respaldada.
- Ninguna de las condiciones establecidas en las bases de la licitación así como las propuestas presentadas por los licitantes podrán ser negociadas.
- No podrán participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- No se realizará bajo la cobertura de algún tratado.
- Responsable de la Licitación: C. Víctor Manuel Callegos de Ávila, Subdirector de Recursos Materiales v/o Judith Sánchez Ruzgala, J.U.D de Adquisiciones.

(Firma)
Máximo, D.F., a 22 de abril 2003.
C. Víctor Manuel Callegos de Ávila
Subdirector de Recursos Materiales.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE ADQUISICIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria 411

Se observará a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con los artículos 26, 27, 30, 31 y 33 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se convoca a los interesados a participar en la(s) licitación(es) para la Adquisición de Equipos para Pruebas de Laboratorio Clínico y Serología con Suministro de Equipos (Segunda Convocatoria) de conformidad con lo siguiente:

Licitación Pública Internacional
Adquisición de Equipos para Pruebas de Laboratorio Clínico y Serología con Suministro de Equipos (Segunda Convocatoria)

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-023-03	\$2,000.00	24/04/2003	25/04/2003 10:00 horas	No habrá visita a instalaciones	26/04/2003 10:00 horas

Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad estimada	Cantidad máxima
1	C44000032	Opresora clínica	Prueba	1(1) 340	3,215,970
2	C44000033	Hemostática	Prueba	1(1) 310	3,100,000
3	C44000037	Usoas y electrodo	Prueba	1(1) 640	1,314,040
4	C44000032	Usoas	Prueba	1(1) 810	1,110,800
5	C44000032	Columnas de gel	Prueba	8(1) 310	77,216

- Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet: <http://compras.gob.mx> o bien en: Xoconga Número 223, Barro para Colonia Tláhuac, C.P. 06820 Cuahuacán, Distrito Federal, teléfono: 57 40 11 49, los días Lunes a Viernes con el siguiente horario: 9:00 a 14:00 horas. La forma de pago es mediante cheque o depósito a cargo de caja a favor del Gobierno del Distrito Federal/Secretaría de Finanzas/Tesorería del Gobierno del Distrito Federal. En cualquier momento los precios que genera el sistema.
- La junta de aclaraciones se llevará a cabo el día 29 de Abril del 2003 a las 10:00 horas en el Auditorio de las contratas, ubicado en Xoconga Número 223, Barro para Colonia Tláhuac, C.P. 06820 Cuahuacán, Distrito Federal.
- El acta de presentación de propuestas y apertura de las (s) propuestas (s) (máximo) y aceptación (s), se celebrará el día 9 de Mayo del 2003 a las 10:00 horas en el Auditorio de las contratas, ubicado en Xoconga, Número 223, Barro para Colonia Tláhuac, C.P. 06820 Cuahuacán, Distrito Federal.
- El (s) idioma (s) en que deberá (s) presentarse (s) las (s) propuestas (s) será (s): Español.
- La (s) moneda (s) en que deberá (s) cotizar (s) las (s) propuestas (s) será (s): Peso Mexicano.
- No se otorgará anticipo.
- Lugar de entrega: Conforme a lo establecido en las bases de esta licitación.
- Plazo de entrega: Conforme a lo establecido en las bases de esta licitación.
- El pago se realizará: A los veinte días naturales a la entrega y recepción de las facturas debidamente respaldadas.
- Ninguna de las condiciones establecidas en las bases de la licitación, así como las propuestas presentadas por los licitantes, podrán ser negociadas.
- No podrá participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- Los pliegos señalados en la convocatoria se cotizarán a partir de su publicación.
- Responsable de la licitación: Lic. María de la Luz Padilla Díaz.

MEXICO D.F., A 22 DE ABRIL DEL 2003
MTRA. ANGÉLICA YVONNE CISNEROS I UJAN
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA.
(Firma)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACIÓN TLAHUAC

Convocatoria múltiple 093

Se observará a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, convoca a los interesados a participar en las Licitaciones Públicas Internacionales para la Adquisición de Materiales y útiles de Oficina, Material de Limpieza, Comedor de Servicio de Limpieza Integral, Pruebas de Precisión, Vestuario, uniformes y Muebles y la Licitación Pública Internacional, Materiales y útiles para el procesamiento de equipos y bienes informáticos de conformidad con lo siguiente:

Licitación Pública Nacional

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-001-03	\$1,000.00	23/04/2003	24/04/2003 10:00 horas	No habrá visita a instalaciones	26/04/2003 10:00 horas
Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	
1	C42000276	Papel bond blanco tamaño carta	1,286	Caja	
2	C42000014	Papel bond blanco tamaño oficio	1,190	Caja	
3	C110000681	Lápiz plumón No. 2 7/8	24,300	Piezas	
4	C42020030	Yarnas blancas 3/8"	1,300	Paño	

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-009-03	\$1,000.00	23/04/2003	24/04/2003 12:00 horas	No habrá visita a instalaciones	30/04/2003 12:00 horas
Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	
1	C420000534	Espejo de plástico	1,500	Piezas	
2	C420000396	Plástico de bala	600	Piezas	
3	C42000116	Espejo	4,000	Metro	

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
30001021-043-03	\$1,000.00	23/04/2003	24/04/2003 14:00 horas	Si habrá visita a instalaciones	30/04/2003 14:00 horas
Partida	Clave C.A.B.M.S.	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	
1	C711400506	28x30x5 de Limpieza Integral	11	aproximada	

No. de Notación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita a instalaciones	Presentación y apertura de la propuesta
-----------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------	---

PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL
 Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
 Licitaciones Públicas Nacionales

Convocatoria M489/01-03

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisición de mobiliario y el Distrito Federal, así como a los interesados en participar en la licitación pública nacional para la adquisición de mobiliario y papel bond y la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de aire acondicionado, bombas de agua, autoclaves hidroneumáticos, calderas y motores instalados en los diferentes inmuebles de la P G J D F, de conformidad con lo siguiente:

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de propuestas	Lectura de dictamen y fallo
3010001-001-03	\$ 1,000.00 Comprasnet \$750.00	24/04/2003	25/04/2003 09:30 horas	06/05/2003 09:30 horas	09/05/2003 09:30 horas

Partida	Clave CABMS	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	1450400016	Archivo metálico de 4 gavetas, medidas 47 x 72 x 132 mismo calibre 20	Pieza	437
02	1450400076	Cinto de bomba metálica, fabricado en lamina de acero con proceso de forjamiento para evitar la oxidación 33 x 19 x 31 mismo calibre 20	Pieza	330
03	1450400122	Lacertino hermético de 1 60 x 0 80 x 0 75 construido en madera de caoba estufada de primera	Pieza	3
04	1450400122	Lacertino secretarial de 1 30 x 0 76 x 0 75 construido en madera de caoba estufada de primera	Pieza	10
05	1450400318	Silla de vesta apilable sin brazos estructurada fabricada en colod roll de 1/2 en color negro tipo trabajo	Pieza	450

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de propuestas	Lectura de dictamen y fallo
3010001-002-03	\$ 1,000.00 Comprasnet \$750.00	24/04/2003	25/04/2003 15:00 horas	06/05/2003 13:00 horas	09/05/2003 12:00 horas

Partida	Clave CABMS	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	C210000244	Papel bond tamaño carta de 38 Egs	Caja	10 008
02	C210000244	Papel bond tamaño oficio de 50 Egs	Caja	1 746

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de propuestas	Lectura de dictamen y fallo
3010001-003-03	\$ 1,000.00 Comprasnet \$750.00	24/04/2003	25/04/2003 15:00 horas	06/05/2003 17:00 horas	09/05/2003 14:00 horas

Partida	Clave CABMS	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	C810600000	Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de aire acondicionado, instalados en los diferentes inmuebles de la P G J D F	Control Abierto	Monto mínimo 10% Del monto del contrato
02	C810600000	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bombas de agua, autoclaves, hidroneumáticos, calderas, y motores, instalados en los diferentes inmuebles de la P G J D F	Control Abierto	Monto mínimo 10% Del monto del contrato

Las bases de esta licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet: <http://comprasnet.gob.mx> o bien en la Dirección de Adquisición y Contratación de Servicios, esta en Av. Coahuila No. 1635, edificio "B" 1er piso colonia Del Valle, C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, Distrito Federal, con el siguiente horario De 09:00 a 15:00 horas. La forma de pago es: Convocatoria mediante cheque de caja o certificado a nombre del Gobierno del Distrito Federal / Secretaría de Finanzas / Tesorería del G.D.F., en la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, esta en Av. Coahuila No. 1635, edificio "B" planta alta, colonia Del Valle, C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, México, D.F. y se comprará para depósito en la cuenta No. 9649285 corriente No. 22 de Banca Sorfin, mediante los recibos que genere el sistema.

El idioma en que deberán presentarse las propuestas será: Español.
 La moneda en que deberá cotizarse la propuesta será: Peso Mexicano.

Los eventos se llevarán a cabo en la Sala de eventos de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Avenida Coahuila No. 1635, edificio "B" planta alta, colonia Del Valle, C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, México, D.F.
 Lugar de entrega de los bienes y de la prestación del servicio: De acuerdo a bases.
 Plazo de entrega de los bienes y vigencia del servicio: De acuerdo a bases.
 Las condiciones de pago serán: De acuerdo a bases.
 La Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, hace la aclaración de que no habrá anticipo.

México, D.F., a 22 de abril del 2003

EL DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
 (Firma)
 ING JORGE A. GRIZMAN DE LAS CASAS

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 UNIDAD DE ADQUISICIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD

Convocatoria 013

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con los artículos 23, 26, 27 inciso a), 30, Fracción I, 43, 51 y 63 Fracción I de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se convoca a los interesados en participar en la(s) licitación(es) para la Adquisición Conjunta de Medicamentos y Productos Farmacéuticos (Segunda Convocatoria) de conformidad con lo siguiente:

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación de propuestas y apertura de sobres y eventual	Fallo
5000/122-024-03	\$ 1,000.00 Costo en Comprasnet \$ 700.00	24/04/2003	25/04/2003 14:00 horas	07/05/2003 10:00 horas	15/05/2003 10:00 horas

Partida	Clave CABMS	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
1	C841000000	Albendazol	1,137,361	Envase
2	C841000000	TRIMETOPRIMA 80 MG COMB. AMOXICILINA 500 MG TABS	133,463	Envase
3	C841000000	CAPTOPRIL 25 MG TABLETS	122,759	Envase
4	C841000000	METRONIDAZOL OVILOS O TABLETS VAGINALES 500 MG	44,341	Envase
5	C841000000	Nitroglicerina	34,000	Env. Res.

- Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet: <http://comprasnet.gob.mx> o bien en Xicomeg Número 225 4to. Piso, Colonia Tránsito, C.P. 06720, Cuauhtémoc, Distrito Federal, teléfono 57 40 11 49 los días Lunes a Viernes con el siguiente horario 9:00 a 14:00 hrs y de 17:00 a 19:00 hrs hasta La forma de pago es: Mediante cheque certificado o cheque de caja a favor del Gobierno del Distrito Federal/ Secretaría de Salud/ Tesorería del Gobierno del Distrito Federal. Se comprará mediante los recibos que genere el sistema.
- El punto de adquisición se llevará a cabo el día 25 de Abril del 2003 a las 14:00 horas en: Auditorio de la convocatoria, ubicado en Xicomeg Número 225, 4to. piso, Colonia Tránsito C.P. 06720, Cuauhtémoc, Distrito Federal.
- El acto de presentación de propuestas y apertura de la(s) propuesta(s) (bomate(s) y eventual(es)) se efectuará el día 7 de mayo del 2003 a las 10:00 horas, en Auditorio de la Convocatoria, Xicomeg Número 225 4to. piso, Colonia Tránsito, C.P. 06720 Cuauhtémoc, Distrito Federal.
- El(los) idioma(s) en que deberá(n) presentarse la(s) propuesta(s) será(n): Español.
- La(s) moneda(s) en que deberá(n) cotizarse la(s) propuesta(s) será(n): Peso Mexicano.
- No se otorgará anticipo.
- Lugar de entrega: Conforme a lo establecido en las bases de esta licitación.
- Plazo de entrega: Conforme a lo establecido en las bases de esta licitación.
- El pago se realizará: A los veinte días naturales a la entrega y recepción de los facturas debidamente requeridas.
- Ninguna de las condiciones establecidas en las bases de licitación, así como las propuestas presentadas por los licitantes, podrán ser negociadas.
- No podrá participar las personas que se encuentren en los supuestos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- Los plazos señalados en la convocatoria se computarán a partir de su publicación.
- Responsable de la licitación: Lic. María de la Luz Padilla Díaz.

México D.F. a 22 de Abril del 2003
 MTRA. ANGÉLICA IVONNE CHIBRIÓN LLANAS
 DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
 RUBRICA
 (Firma)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARÍA DE FINANZAS
 Dirección General de Administración
 Dirección de Recursos Materiales
 Licitación Pública Nacional

Convocatoria 001

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134, y en los artículos 26, 27 inciso a), 28, 30 Fracción I y 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se convoca a los interesados en participar en la Licitación Pública Nacional No. 30001105-001-03 con tiempos normales de conformidad con los siguientes plazos:

No de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación de propuestas apertura, técnica y eventual	Fallo
30001105 001-03	\$ 2,000.00 Costo en Comprasnet \$ 1,500.00	24/abril/03	25/abril/03	29/abril/03	07/mayo/03

Partida	Clave CABMS	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
01	C817000000	PLUMA O BOLÍGRAFO PUNTO MEDIANO CON CAPUCHÓN AZUL, 1.300 ROJO	146,500 NEGRO, 15,000 AZUL	63,000 PIEZA
02	C817000000	LAPIZ BLANCO SIN GOMA No. 2 DE MADERA	45,000	PIEZA
03	C817000000	CAJA DE CARTÓN PARA ARCHIVO MUERTO TAMAÑO OFICIO LA ROCA CON TAPA INTERDOLADA DE 60 X 31 X 25 cm RESISTENCIA 14 lb	20,500	PIEZA
04	C817000000	MARKADOR FLUORESCENTES (AMARILLO 10 400, VERDE 2 000, ROJO 2 000)	20,400	PIEZA
05	C817000000	PLUMÓN PUNTO EXTRAFINO (15 300 NEGRO, 10 300 AZUL, 1 200 ROJO)	15,000	PIEZA

Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet: <http://comprasnet.gob.mx> o bien en D: Lomas No. 144 Edificio B acceso 3 México, Colonia Doctores C.P. 06720, Cuauhtémoc, Distrito Federal, Los días del 22 al 24 de abril del año en curso con el siguiente horario 9:00 a 14:00 horas.

- La forma de pago es: Se comprará mediante cheque certificado o de caja expedido por Institución Bancaria, a favor de GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL/ SECRETARÍA DE FINANZAS. Se comprará mediante los recibos que genere el sistema.
- Las Bases de Adquisición; Presentación y Apertura del sobre que entrega la Documentación Legal y Administrativa; Propuesta Técnica y Económica y Fallo se llevarán a cabo, simultáneamente en la "Sala de Resúmenes" de la convocatoria, ubicada en Calle De Lomas Número 144 Edificio A, Acceso principal, Segundo Piso, Colonia Doctores, C.P. 06720, Delegación Cuauhtémoc, Distrito Federal.
- El idioma en que deberá presentarse las propuestas será: Español.
- La(s) moneda(s) en que deberá(n) cotizarse la(s) propuesta(s) será(n): Peso Mexicano.
- Lugar de entrega de bienes se efectuará: Conforme a bases.
- Plazo de entrega será: Conforme a bases.
- Las condiciones de pago serán: De acuerdo a bases.
- Las condiciones de pago serán: 20 días hábiles, posteriores a la presentación de la factura debidamente requerida.
- NO HABRÁ ANTICIPOS.
- Responsable de la licitación es el LIC. LUIS GERARDO MARTÍNEZ ALVAREZ Subdirector de Bases Administrativas de la Dirección General de Administración.

México Distrito Federal a 22 de abril del 2003
 (Firma)
 LIC. RAÚL SOLANO PÉREZ
 Director de Recursos Materiales
 Rubrica

TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL
CONVOCATORIA MÚLTIPLE PARA LICITACIONES PUBLICAS NACIONALES

Con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a lo dispuesto en los artículos 25 fracción I, inciso a) y 37, del Acuerdo General 57-50/2001 susinado por el Pleno del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal convoca a través de la Dirección General de Administración a todos los interesados en participar en las Licitaciones Públicas Nacionales, de conformidad con el calendario siguiente:

No. de Licitación	Concepto	Venta y Clave de las Bases	Fecha de Aclaraciones	Presentación de Documentación y Propuestas Técnicas	Apertura de Propuestas Económicas	Acto de Fallo
TSJDF/LPN-00903	Sustancias Químicas	\$1 500.00 22, 23, 24 y 25 Abril	Abril 28 10:00 Hrs	Mayo 07 10:00 Hrs	Mayo 14 10:00 Hrs	Mayo 23 10:00 Hrs
TSJDF/LPN-00903	Refacciones y Accesorios para Equipo de Cóctopos	\$1 500.00 22, 23, 24, 25 y 28 Abril	Abril 29 18:00 Hrs	Mayo 08 10:00 Hrs	Mayo 15 10:00 Hrs	Mayo 24 10:00 Hrs
TSJDF/LPN-01003	Materiales y Utiles para el Procesamiento en Equipos y Bases Informáticas	\$1 500.00 22, 23, 24, 25, 28 y 29 Abril	18:00 Hrs 10:00 Hrs	Mayo 09 10:00 Hrs	Mayo 16 10:00 Hrs	Mayo 27 10:00 Hrs

No. de Licitación	Descripción General (Según las normas de calidad, cantidades y unidades de medida detalladas en las bases)
TSJDF/LPN-00903	Extrato de Jala DIFPTICK-HIV 1+2 cat HIV-96 presentación 96 pruebas, 65 caps, Formol para cultivo 30 lit, 240 litros Hematoxina Harris, 60 litros, Hiposoluto de Sodio 2%, 2400 litros, kit Emta Solares Reactivo para análisis de antígenos de 6 ml, 30 kit; Reactivo para análisis de anticuerpos de 6 ml, 30 kit; Reactivo para análisis de Cocaina óml, 30 kit, Xilol, 42 galones, entre otros
TSJDF/LPN-00903	Cables para impresora epson L12570+, 100 piezas, Pluma de poder para impresora epson L12570+, 30 piezas Tapa lámpara para impresora epson L12570+, 80 piezas, Tapa de red ethernet 10/100, 400 piezas, Pluma de poder P/CPH Olivetti M-7000, 100 piezas, Memorias DDR de 256 MB para bus 400 90 piezas, Pantalla antirreflejante 2 000 piezas, entre otros
TSJDF/LPN-01003	CD virgen R de 80 minutos 700 MB virgen con estuche, 5 300 piezas, Cinta para impresora LP-034 LQ-570 40 000 piezas, Toner para impresora laser HP 4050 N C4 12X alto rendimiento 350 piezas, Toner para impresora laser Xerox 4400, 1818 piezas, Papel blanco de 9.5 x 11/1 tanto 1 150 000 hojas, Papel Caramelo de 15 x 8.5 / 1 tanto, 350 000 hojas, Papel de 9.5 x 14 / 1 tanto en blanco 1 100 000 hojas, Papel de 9.5 x 14 / 2 tanto blanco, 100 000 hojas, entre otros

- Se comunican a los interesados que tanto las bases como sus anexos estarán a su disposición según está calendarizado, en los siguientes días hábiles 22, 23, 24, 25, 28 y 29 de Abril del año 2003, para su consulta y venta de 09:30 a 14:00 horas, en la Dirección de Recursos Materiales de la Dirección General de Administración del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, ubicada en la calle de James E. Sullivan No. 133, 8° piso, Colonia San Rafael, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06470 de esta Ciudad.
- Pago de Bases Según el calendario previsto y en el domicilio antes citado de la convocante, será mediante cheque certificado o de caja a favor del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.
- Las Propuestas Deberán ser idóneas y solventes, redactarse en idioma español y cotizar precios fijos y firmas en moneda nacional.

- El plazo de la entrega de los bienes adjudicados se realizará de conformidad al lugar y calendario establecido en bases.
- Los pagos serán parciales, de forma mensual por los bienes entregados, dentro de los 20 días naturales siguientes a la fecha de aceptación de las facturas y documentación soporte, debidamente requeridas, de acuerdo al procedimiento de pago establecido por la convocante.
- Anticipo El Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, no contempla otorgar anticipo.
- La junta de aclaraciones de bases, el acto de apertura de propuestas técnicas, económicas y fallos, se efectuarán en las fechas señaladas, en la sala de usos múltiples de la Dirección de Recursos Materiales del Tribunal, sita en la calle de James E. Sullivan No. 133, 8° piso, Col. San Rafael, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06470, México, D.F., previo registro.
- En la junta de aclaraciones únicamente podrán participar quienes hayan adquirido las bases de la licitación respectiva.

ATENAMENTE
MEXICO D.F., A 22 DE ABRIL DE 2003
EL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL
LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
(Firma)
LIC. FRANCISCO GALLARDO DE LA PEÑA

PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Licitación Pública Internacional

Cuercatorce : 882-83

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal se convoca a los interesados a participar en la licitación pública internacional para la adquisición de servidores de aplicaciones de conformidad con lo siguiente:

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Presentación y apertura de propuestas	Licitura de dictamen y fallo
30100001-004-03	\$ 1,600.00 Compras: \$750.00	24/04/2003	24/04/2003 09:30 horas	07/05/2003 09:30 horas	12/05/2003 09:30 horas

Parada	Clave CARNES	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	110000101	Servidores de aplicaciones	Equipos	25

Las bases de esta licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Internet, <http://compras.gob.mx>, o bien en la Dirección de Adquisiciones y Contratación de Servicios, sita en Av. Coahuila No. 1435 edificio "B" 1er. piso, colonia Del Valle C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, Distrito Federal, con el siguiente horario: De 09:00 a 15:00 horas. La forma de pago es Convencional mediante cheque de caja o certificado o nombre del Gobierno del Distrito Federal / Secretaría de Finanzas / Tesorería del G.D.F., en la Dirección General de Planeación, Organización y Presupuesto, sita en Av. Coahuila No. 1435 edificio "B" planta alta, colonia Del Valle, C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, México, D.F., y un comprobante de depósito en la cuenta No. 9649285 sucursal No. 92 de Banca Serfín, mediante los recibos que genera el sistema.

El idioma en que deberán presentarse las propuestas será Español.

La moneda en que deberá cotizarse las propuestas será: Peso Mexicano.

Los eventos se desarrollarán a cabo en la Sala de sesiones de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Avenida Coahuila No. 1435 edificio "B" planta alta, colonia Del Valle, C.P. 03100, Delegación Benito Juárez, México D.F.

Lugar de entrega de los bienes: De acuerdo a bases.

Plazo de entrega de los bienes: De acuerdo a bases.

Las condiciones de pago serán: De acuerdo a bases.

La Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, hace la aclaración de que no habrá anticipo.

México, D.F. a 22 de abril del 2003

EL DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES

(Firma)

ING JORGE A. GUZMAN DE LAS CASAS

(A) margen superior izquierdo dos segundos que dicen: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL- OFICIALIA MAYOR- DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN- CONVOCATORIA 04)

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se convoca a los interesados a participar en la siguiente licitación pública de carácter nacional para la Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Parque Vehicular de la Oficialía Mayor:

No. de licitación	Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones de bases	Entrega de Datos: Legal-Adm., propuestas técnicas y económicas	Fallo
30001106-007-03 Comunidad 2ª Convocatoria	En oficinas \$300.00 En comprasNET \$200.00	24/04/2003	24/04/2003 09:00 hrs	30/04/2003 10:00 hrs	07/05/2003 11:00 hrs

Parada	Clave CARNES	Descripción	Proposición Mínima	Proposición Máxima	Unidad de Medida
1	CB1060004	Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Parque Vehicular de la Oficialía Mayor	\$316,000.00	\$500,000.00	Contrato
2	CB1060004	Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Parque Vehicular de Servicios Metropolitanos, S.A. de C.V.	\$60,000.00	\$480,000.00	Contrato

Las bases de la licitación se encuentran disponibles a partir del 22 y durante los días 23 y 24 de abril de 2003 para consulta y venta, en las oficinas de la Dirección de Recursos Materiales de la Dirección General de Administración de la Oficialía Mayor ubicada en Plaza de la Constitución No. 1 1er. Piso, Colonia Centro Histórico, Código Postal 06061, Delegación Cuauhtémoc, México, D.F., en los horarios de 09:00 a 15:00 horas, y de 16:00 a 20:00 horas, y en [comprasNET](http://comprasnet.gob.mx), en <http://comprasnet.gob.mx>.

La forma de pago es, en oficinas de la convocante, mediante cheque certificado o de caja a favor de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal y en [comprasNET](http://comprasnet.gob.mx) mediante los recibos que genera el sistema.

La junta de aclaraciones de bases, entrega de documentación legal-administrativa, propuestas técnicas y económicas, así como el fallo, se realizarán en la oficina de la Dirección de Recursos Materiales de la Dirección General de Administración de la Oficialía Mayor ubicada en Plaza de la Constitución No. 1 1er. Piso, Colonia Centro Histórico, Código Postal 06061, Delegación Cuauhtémoc, México, D.F.

El idioma en que deberán presentarse las propuestas será Español.

La moneda en que deberán cotizarse las propuestas será: peso mexicano.

Lugar de prestación del servicio: el Servicio deberá ser prestado en el (los) domicilio (s) del (los) Talleres (en) del licitante que resulte adjudicado.

Plazo de entrega: el periodo de la prestación del servicio será del 15 de marzo al 31 de diciembre de 2003.

Las condiciones de pago serán las siguientes: los pagos se realizarán dentro de los 20 días naturales posteriores a la fecha de aceptación de las facturas debidamente respaldadas.

No se otorgará anticipo.

Los pliegos señalados en esta convocatoria se consultarán y comprarán a partir de su publicación en la Oficina Oficial del Distrito Federal.

MEXICO D.F., A 22 DE ABRIL DE 2003
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN EN LA OFICIALIA MAYOR

(Firma)

SISANA QUINTANA MOFFATT

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
LECTIFICACION POLICIA PREVENTIVA DEL D.F.
CONVOCA TORA

En cumplimiento a las disposiciones que establece la Comandancia Política de las Fuerzas Armadas de Prevención de la Policía Preventiva del Distrito Federal, se convoca a los interesados para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación. El proceso de licitación se llevará a cabo en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación. El proceso de licitación se llevará a cabo en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación.

No. Licitación	Costo de los bienes	Fecha límite para adquirir los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes
LPNCPDPA/04/03	\$ 1,500.00	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003
Procedimiento	Chorro CALIBRE 4800000	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción

No. Licitación	Costo de los bienes	Fecha límite para adquirir los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes
LPNCPDPA/04/03	\$ 1,500.00	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003
Procedimiento	Chorro CALIBRE 4800000	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción

A) Los bienes de las licitaciones se encuentran disponibles para su entrega, y van a ser entregados en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación. El proceso de licitación se llevará a cabo en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación.

México, Distrito Federal, a 22 de abril de 2003
Subcomandante Administrativo de la Caja de Prevención de la Policía Preventiva del D.F.
LIC. LUIS FERNANDO TELLEZ PEREZ
(Firma)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Licitación Pública Nacional

Con fundamento en los artículos 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 27 inciso A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, de la Ley de Adquisición para el Distrito Federal, se convoca a los interesados para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación. El proceso de licitación se llevará a cabo en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación.

No. de licitación	Costo de los bienes	Fecha límite para adquirir los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes	Fecha de entrega de los bienes
3001077-01-03	\$ 1,000.00	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003	24/04/2003
Procedimiento	Chorro CALIBRE 4800000	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción

A) Los bienes de las licitaciones se encuentran disponibles para su entrega, y van a ser entregados en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación. El proceso de licitación se llevará a cabo en la Sala de Licitaciones Públicas de esta Comandancia, ubicada en la Av. de la Independencia No. 143, Colonia Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F. del día 27 de marzo al 30 de marzo de 2003, a las 10:00 horas, para la adquisición de los bienes que se detallan en el presente anuncio de licitación.

México, Distrito Federal, a 22 de abril de 2003
Subcomandante Administrativo de la Caja de Prevención de la Policía Preventiva del D.F.
LIC. LUIS FERNANDO TELLEZ PEREZ
(Firma)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DELEGACION TLAHUAC
AVISO DE FALLO

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal se comunican los siguientes fallos:

Licitación Pública Nacional No. 30001028 001 03. Arrendamiento de Apoyos Logísticos, se declara desierta, según fallo de licitación de fecha 11 de marzo de 2003.

Licitación Pública Nacional No. 30001028 002 03. Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Parque Vehicular, se declara desierta, según fallo de licitación de fecha 1º de abril de 2003.

Licitación Pública Nacional No. 30001028 003 01. Adquisición de Válvulas Conjugables por Gasolina proveedor ganador Fretacale S.A. de C.V., con domicilio Saltillo 19 5º Piso Col. Cuauhtémoc C.P. 06500 México D.F., Teléfono 3241 14 00, monto adjudicado mediante contrato abierto con un importe máximo de \$3'929'929'28 según fallo de licitación de fecha 1º de abril de 2003.

Licitación Pública Nacional No. 30001028 004 03. Aseguramiento de los Bienes Muebles Propiedad y/o a Cargo de la Delegación Tlahuac, proveedor ganador Seguros Comercial Américas S.A. de C.V., con domicilio Periferico Sur 3225 Piso 11 San Jerónimo Aragón, C.P. 05400 México D.F., Teléfono 5169-2500, monto adjudicado \$3'450'918 32 (mil novecientos 15 A.) según fallo de licitación de fecha 31 de marzo de 2003.

México, D.F., a 22 de abril de 2003
LIC. JAVIER INDEZ LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
RUBRICA
(Firma)

SECCIÓN DE AVISOS
"INFOSISTEMAS FINANCIEROS S.A. DE C.V."
AVISO DE ESCISIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 228 Bis de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se hace del conocimiento del público en general, que por acuerdo de la Asamblea General Extraordinaria de accionistas de la sociedad denominada "INFOSISTEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V.", celebrada el día 31 de enero del 2003 se acordó su escisión conforme a las siguientes bases:

- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 228 Bis de la Ley General de Sociedades Mercantiles y el artículo 15 A inciso (A) del Código Fiscal de la Federación y con base en los estados financieros que para tal efecto fueron preparados con fecha al 31 de enero del 2003 y tomando en consideración los estados financieros por el ejercicio anual y fiscal comprendido del primero de enero al treinta y uno de diciembre de dos mil dos se resuelve la escisión de "INFOSISTEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V." como sociedad escidente, creándose, en consecuencia una nueva sociedad cuya denominación será "INFOSISTEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V."
- La sociedad escidente, subsistirá y la escidente recibirá una parte del activo pasivo y capital de conformidad al estado financiero presentado con número al día 31 de enero del 2003.
- La escisión surta plenos efectos legales después de 45 días naturales contados a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial de México, D.F. y en un periódico de los de mayor circulación, así como de la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, D.F. de la escritura de protocolización del acta de asamblea que se haya acordado la escisión.
- En tanto surta plenos efectos la escisión acordada "INFOSISTEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V." responderá frente a sus acreedores de cualquier pasivo, que la escidente tenga a la fecha de la escisión.

INFOSISTEMAS FINANCIEROS, S.A. DE C.V.
BALANCE GENERAL AL 31 DE ENERO DE 2003

ACTIVO	INFORMES MAS FINANCIEROS (ANTES FISCION)	INFORMES MAS ANSPTS (FISCIONADA)	INFORMES MAS FINANCIEROS (FISCIONADA)
ACTIVO CIRCULANTE			
Activo fijos e inversiones	3 275 723 01	1 692 374 25	1 383 748 76
Cuentas	1 657 265 54		1 657 265 54
Deudivos diversos	1 903 605 99		1 903 605 99
IVA acreditable	1 492 072 67		1 492 072 67
ISSS acredita	2 606 00		2 606 00
Impuestos anticipados	821 419 99		821 419 99
SUMA CIRCULANTE	<u>9 152 693 20</u>	<u>1 692 374 25</u>	<u>7 460 318 95</u>
IVA - FISCAL, MOBIL Y EQUIPO	7 755 924 89	7 755 924 89	0 00
SUMA FISCAL	<u>7 755 924 89</u>	<u>7 755 924 89</u>	<u>0 00</u>
Cargos diferidos	468 732 63		468 732 63
SUMA CARGOS DIFERIDOS	<u>468 732 63</u>		<u>468 732 63</u>
TOTAL ACTIVO	<u>17 377 370 72</u>	<u>9 448 299 14</u>	<u>7 929 051 58</u>
PASIVO			
PASIVO CIRCULANTE			
Proveedores	2 167 538 97	500 000 00	1 667 538 97
Acreedores diversos	2 668 58		2 668 58
Impuestos y contribuciones	123 186 86		123 186 86
IVA por pagar	1 522 608 95		1 522 608 95
PFU por pagar	21 674 06		21 674 06
SUMA CIRCULANTE	<u>6 483 677 42</u>	<u>500 000 00</u>	<u>5 115 071 41</u>
PASIVO A LARGO PLAZO			
Reserva para indemn y jub	159 218 00	0 00	159 218 00
SUMA PASIVO A LARGO PLAZO	<u>159 218 00</u>	<u>0 00</u>	<u>159 218 00</u>
TOTAL PASIVO	<u>6 642 895 42</u>	<u>500 000 00</u>	<u>5 144 291 41</u>
CAPITAL			
Capital social	4 807 900 00	4 000 000 00	807 900 00
Actualizacin del capital	14 215 685 86	4 919 037 94	9 296 647 92
Reserva legal	111 624 97	29 261 20	82 363 77
Resultados de ejercicios ant	-1 166 730 11		-1 166 730 11
Resultado del ejercicio	111 061 74		111 061 74
Efecto metarotas acumulado	-5 315 169 11		3 115 169 11
ISR diferido de capital	615 601 95		615 601 95
TOTAL CAPITAL	<u>13 379 978 30</u>	<u>8 948 299 14</u>	<u>4 431 676 16</u>
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	<u>17 377 370 72</u>	<u>9 448 299 14</u>	<u>7 929 051 58</u>

México D.F. a 12 de marzo del 2003

(Firma)
SR. FRANCISCO JAVIER ALEJANDRO MEDINA MORA FISCAL ANTE
 Delegado Especial

ASESORIA Y SERVICIO INTEGRAL ADUANAL, S.A. DE C.V.
 (EN LIQUIDACION)
 R.F.C. ASI 980615 FNA

BALANCE GENERAL AL 31 DE JULIO DE 2002
 (FINAL DE LIQUIDACION)

ACTIVO	PASIVO
BANCOS	6 731 91
IVA A CREDITABLE	750 00
TOTAL PASIVO	0 00
CAPITAL CONTABLE	
CAPITAL SOCIAL	645 878 00
RESULTADO ACUM DIF EJER. ANTERIORES	-122 832 20
RESULTADO DEL EJERCICIO	-515 563 89
TOTAL CAPITAL	7 481 91
TOTAL ACTIVO	5 748 91
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	5 748 91

De conformidad con lo establecido por el artículo 247 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se publica el presente Balance Final de Liquidación de Asesoría y Servicio Integral Aduanal S.A. de C.V. (la "Sociedad") a por tres veces de diez en diez días. El remanente se distribuirá entre los accionistas de la Sociedad conforme a su porcentaje de participación dentro del capital social de la misma. Junto con el Balance Final de Liquidación, los Papeles y Libros Sociales quedan a disposición de todos los accionistas para su revisión y consulta, en la oficinas de la sociedad ubicada en Av. 551 N° 178 Int. 2 Colonia San Juan de Aragón 2da. Sección C.P. 07920 Delegación Cuauhtémoc A México de esta ciudad.

México D.F. a 31 de Julio de 2002

(Firma) -
 Gerardo Medina Ramirez
 Liquidador

INFINSA SOCIEDAD FINANCIERA DE OBJETO LIMITADO, S.A. DE C.V. (EN LIQUIDACION)
 BALANCE FINAL DE LIQUIDACION
 AL 28 DE FEBRERO DEL 2003

(cifras en pesos)

Activo	Pasivo
Activo Circulante	0 00
Activo Fijo	0 00
Activo Diferido	0 00
Total Activo	0 00
	Pasivo
	Capital Contable
	Capital Social
	Total Pasivo Más Capital
	0 00

La cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 247, fracción II de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se publica el presente balance final de liquidación

México D.F., a 13 de Marzo del 2003

(Firma)
 Lic. José Luis Florentino Martínez Oómez
 (Firma)

Conrado Zuckermann Ponce
 Notario Público No. 105 del Estado de México

ACTO NOTARIAL

Por Escritura número Treinta Mil Novecientos Cuarenta y Dos, Volumen Mil Doscientos Doce otorgada el día doce de marzo de dos mil tres ante el suscrito Notario se reconoció la validez de testamento, el repudio de legado, el nombramiento de curatorem y aceptación del cargo de albacea y el nombramiento de legatarios y aceptación de legados, de la Sucesión Testamentaria a fines del señor Sergio José Portillo López (también conocido como Sergio José Portillo v/o López v/o Sergio Portillo López)

Naucaclipan de Juárez, Méx. 18 de marzo de 2003

(Firma)
 Lic. Conrado Zuckermann Ponce
 Notario 105 del Estado de México, con
 Residencia en Naucaclipan, Méx.

(Al margen inferior derecho un sello legible)

GRUPO ALIANZA 10, S.A. DE C.V.
 (EN LIQUIDACION)
 BALANCE FINAL DE LIQUIDACION AL 31 DE MARZO DE 2003
 (pesos)

Activos	
Caja	42,000 00
Bancos	00 00
Total de activos	42,000 00
Pasivo	00 00
Total pasivo	00 00
Capital	
Capital social fijo	50 000 00
Resultado de ejercicios anteriores	-8 000 00
Resultado del ejercicio	00 00
Total de capital	42,000 00
Total pasivo y capital	42,000 00

La publicación se hace en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 247 de la Ley General de Sociedades Mercantiles México D.F. a 10 de Abril de 2003

Liquidador

(Firma)

Sr. Abad León Betech

EDICTOS

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO - un sello legible)

EDICTOS

En los autos relativos al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A DE C.V. en contra de MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE, expediente 1578/96 Y en cumplimiento a lo ordenado en el Resolutorio SEXTO de la Secretaría Definitiva de fecha diecinueve de septiembre del dos mil dos dictado por el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL, SE NOTIFICA A LAS CODENIDADAS MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE, el siguiente extracto de dicha Sentencia:

México Distrito Federal a diecinueve de septiembre del dos mil dos. CONSIDERANDOS. Por lo cual se de resolverse y se resuelve PRIMERO. Ha resultado procedente en la ejecutiva MERCANTIL en la que la parte ACTORA PROBO SU ACCION Y LAS CODENIDADAS SE CONSTITUYERON EN REBELDIA en consecuencia. SEGUNDO. Se condena a las demandadas MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE al pago de la cantidad de \$71 610 00 (SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS 51 100 MONEDA NACIONAL), por concepto de BIENES PRINCIPAL, cantidad que deberá ser entregada a la actora o a quien sus derechos represente dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia o sea ejecutable con el aprehendimiento de que en caso contrario se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. TERCERO. Se condena a las codenidadas a entregar a la parte actora la maquinaria materia del contrato basal consistente en A) COMPRESOR DE AIRE MARCA KELLOGG MOD. B-11 DO CON CABEZA 432 TV. SERIE CU18115, CON MOTOR MARCA ASBA DE 15 HP. NÚMERO DE SERIE 34191-34119. B) MAQUINA DE HUECATE CASCOS Y CONTRAFUETE MARCA DEWOL MODELO US. NÚMERO DE SERIE 2594 DE ACERO INOXIDABLE, C) MAQUINA DE CORTAR TIPO DOBLE MODELO 619 MARCA OLIVA. NÚMERO DE SERIE 001 CON MOTOS ELÉCTRICOS TRAFARCO MARCA ASBA DE 1.5 HP. TIPO 1417-905 Y SERIE 3471-2752. D) MAQUINA DE DIVIDIR PIEL MARCA FORTUNA MODELO AY-406 NÚMERO DE SERIE 9162. CON MANCABRITO DE PRESION. Dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia, con el aprehendimiento de que en caso de no hacerlo se aplicaran las medidas de apremio que en su caso correspondan, lo anterior con fundamento en el artículo 33 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. CUARTO. Se condena a las codenidadas al pago de INTERESES MORATORIOS a la tasa pactada en el contrato base de la acción, contados a partir del vencimiento de mil novecientos noventa y cuatro y hasta la total liquidación del adeudo mismo que deberán ser cuantificados en ejecución de sentencia, con similar aprehendimiento. QUINTO. Se condena a las codenidadas al pago de gastos y costas originados con motivo de la tramitación del presente juicio lo anterior con fundamento en el artículo 1084 fracción III del Código de Comercio, mismos que serán cuantificados en ejecución de sentencia, cifras no líquidas que se deberán de cubrir en el término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria las sentencias mencionadas que las cuantifiquen, aprehendidas que en el caso de no hacerlo se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. SEXTO. Por último notifíquese a las codenidadas un extracto de esta sentencia mediante el cual se publicará por TRES VECES CONSECUTIVAS EN LA GACETA OFICIAL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. NOTIFICARSE Y expidase copia debidamente certificada para ser agregada al legajo de sentencias ASI DEFINITAMENTE lo resuelto y firma el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL, LICENCIADO JESÚS ANGELO MONTE DE OCA CONTRERAS, ante el C. SECRETARIO DE ACUERDOS con quien actúa y de FOY DE LOS SEÑORES FERNANDEZ Y RUBRICAS.

MEXICO D.F. A 24 DE OCTUBRE DEL 2002

LA SECRETARIA DE ACUERDOS (Firma) LIC. MARIA DE LOURDES CORTES LUNA

(Al margen inferior derecho un sello legible)

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO - un sello legible)

EDICTOS

En los autos relativos al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A DE C.V. en contra de MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE expediente 1578/96 Y en cumplimiento a lo ordenado en el Resolutorio SEXTO de la Secretaría Definitiva de fecha diecinueve de septiembre del dos mil dos dictado por el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL, SE NOTIFICA A LAS CODENIDADAS MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE, el siguiente extracto de dicha Sentencia:

México Distrito Federal a diecinueve de septiembre del dos mil dos. CONSIDERANDOS. Por lo cual se de resolverse y se resuelve PRIMERO. Ha resultado procedente la vía EJECUTIVA MERCANTIL en la que la parte ACTORA PROBO SU ACCION Y LAS CODENIDADAS SE CONSTITUYERON EN REBELDIA en consecuencia. SEGUNDO. Se condena a las demandadas MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE al pago de la cantidad de \$10,842 00 (DIEZ MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 00 100 MONEDA NACIONAL), por concepto de BIENES PRINCIPAL, cantidad que deberá ser entregada a la actora o a quien sus derechos represente, dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia o sea ejecutable con el aprehendimiento de que en caso contrario se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. TERCERO. Se condena a las codenidadas a entregar a la parte actora la maquinaria materia del contrato basal consistente en MAQUINA DE PREFRIAR Y AMARTILAR TAPONES AUTOMÁTICA CON CARBOLINO, CONTRAELASTICO MATRÍCULA O SERIE 91-458-11 194, MAQUINA DE AMONTAR TAPONES DE CALZADO C478, FACHELA EN FRANGULO CON TERMOPLASTICO Y CON REGULADOR ELECTRONICO dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia, con el aprehendimiento de que en caso de no hacerlo se aplicaran las medidas de apremio que en su caso correspondan, lo anterior con fundamento en el artículo 33 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. CUARTO. Se condena a las codenidadas al pago de INTERESES MORATORIOS a la tasa pactada en el contrato base de la acción, contados a partir del primero de noviembre de mil novecientos noventa y cuatro y hasta la total liquidación del adeudo mismo que deberán ser cuantificados en ejecución de sentencia, con similar aprehendimiento. QUINTO. Se condena a las codenidadas al pago de gastos y costas originados con motivo de la tramitación del presente juicio, lo anterior con fundamento en el artículo 1084 fracción III del Código de Comercio, mismos que serán cuantificados en ejecución de sentencia, cifras no líquidas que se deberán de cubrir en el término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria las sentencias mencionadas que las cuantifiquen, aprehendidas que en el caso de no hacerlo se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. SEXTO. Por último notifíquese a las codenidadas un extracto de esta sentencia mediante el cual se publicará por TRES VECES CONSECUTIVAS EN LA GACETA OFICIAL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. NOTIFICARSE Y expidase copia debidamente certificada para ser agregada al legajo de sentencias ASI DEFINITAMENTE lo resuelto y firma el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL, LICENCIADO JESÚS ANGELO MONTE DE OCA CONTRERAS, ante el C. SECRETARIO DE ACUERDOS, con quien actúa y de FOY DE LOS SEÑORES FERNANDEZ Y RUBRICAS.

MEXICO D.F. A 24 DE OCTUBRE DEL 2002

LA SECRETARIA DE ACUERDOS (Firma) LIC. MARIA DE LOURDES CORTES LUNA

(Al margen inferior derecho un sello legible)

EDICTO

(Al margen superior izquierdo un sello legible)

MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE

En los autos relativos al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A DE C.V. en contra de MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE expediente 1577/96 Y en cumplimiento a lo ordenado en el Resolutorio SEXTO de la Secretaría Definitiva de fecha ocho de julio del dos mil dos, dictado por el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL, SE NOTIFICA A LAS CODENIDADAS MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE, el siguiente extracto de dicha Sentencia:

México Distrito Federal a ocho de julio del dos mil dos. CONSIDERANDOS. Por lo cual se de resolverse y se resuelve PRIMERO. Ha resultado procedente la vía EJECUTIVA MERCANTIL en la que la parte ACTORA PROBO SU ACCION Y LAS CODENIDADAS SE CONSTITUYERON EN REBELDIA en consecuencia. SEGUNDO. Se condena a las demandadas MARIA CONSUELO OÑATE MUÑOZ Y MARIA DEL CARMEN MUÑOZ FONSECA DE OÑATE al pago de la cantidad de \$38 657 79 00 (TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 79 100 M N), por concepto de BIENES PRINCIPAL, cantidad que deberá ser entregada a la actora o a quien sus derechos represente dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia o sea ejecutable con el aprehendimiento de que en caso contrario se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. TERCERO. Se condena a las codenidadas a entregar a la parte actora la maquinaria materia del contrato basal consistente en MAQUINA PARA MOLDEAR TAPONES DE CALZADO SERIE 946684532002, PESO 157 00 KILOGRAMOS Y MAQUINA PARA ASENTAR HORMAS DE CALZADO SERIE 947384532001 PESO 122 00 KILOGRAMOS. Dentro del término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria esta sentencia, con el aprehendimiento de que en caso de no hacerlo, se aplicaran las medidas de apremio que en su caso correspondan, lo anterior con fundamento en el artículo 33 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. CUARTO. Se condena a las codenidadas al pago de INTERESES MORATORIOS a la tasa pactada en el contrato base de la acción, contados a partir del ocho de noviembre de mil novecientos noventa y cuatro y hasta la total liquidación del adeudo, mismos que deberán ser cuantificados en ejecución de sentencia con similar aprehendimiento. QUINTO. Se condena a las codenidadas al pago de gastos y costas originados con motivo de la tramitación del presente juicio lo anterior con fundamento en el artículo 1084 fracción III del Código de Comercio, mismos que serán cuantificados en ejecución de sentencia, cifras no líquidas que se deberán de cubrir en el término de CINCO DIAS contados a partir de que cause ejecutoria las sentencias mencionadas que las cuantifiquen, aprehendidas que en el caso de no hacerlo se hará trancé y remate de los bienes embargados en autos y con su producto se pagará a la actora. SEXTO. Por último notifíquese a las codenidadas un extracto de esta sentencia mediante el cual se publicará por TRES VECES CONSECUTIVAS EN LA GACETA OFICIAL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. NOTIFICARSE Y expidase copia debidamente certificada para ser agregada al legajo de sentencias ASI DEFINITAMENTE lo resuelto y firma el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL, LICENCIADO JESÚS ANGELO MONTE DE OCA CONTRERAS, ante el C. SECRETARIO DE ACUERDOS, con quien actúa y de FOY DE LOS SEÑORES FERNANDEZ Y RUBRICAS.

MEXICO D.F. A 27 DE AGOSTO DEL 2002

LA SECRETARIA DE ACUERDOS (Firma) LIC. MARIA DE LOURDES CORTES LUNA

(Al margen inferior derecho un sello legible)

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO)

EDICTO

EXPEDIENTE NUMERO 624/01 C. HORTENSIA GUZMAN CARDONA

En los autos relativos al juicio EJECUTIVO MERCANTIL, seguido por PILIBERTO VILLANUEVA PABLO en contra de HORTENSIA GUZMAN CARDONA expediente 624/01, el C. JUEZ CUADRAGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL, ANGELO LOPEZ MONDRAGON, hace saber a la C. HORTENSIA GUZMAN CARDONA que en término de CUARENTA DIAS deberá producir un contestación a la demanda atendiendo a la clase del presente juicio. Respecto al primer y segundo y que las copias de traslado se encuentran a su disposición en la Secretaría II de este juzgado.

(Al margen central izquierdo un sello legible)

México D.F. 06 de septiembre del año 2002 C. SECRETARIO DE ACUERDOS "B" (Firma) LIC. JUAN VAI DE OROZCO

Para su publicación por TRES VECES CONSECUTIVAS EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL.

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO - Juzgado 34 Civil "B" Secretaría Exp. 611 2000)

EDICTO

C. ERIKA RODRIGUEZ CAMPERO

EN LOS AUTOS DEL JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL, PROMOVIDO POR HANCFREY S.A, INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE EN CONTRA DE ERIKA RODRIGUEZ CAMPERO, II C. JEFE TRIGÉSIMO CUARTO DEL CIVIL DE ESTA CAPITAL CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 1070 DEL CODIGO DE COMERCIO EN RELACION CON EL 122 FRACCION II DEL CODIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES Y EN OTRO FUNDAMENTO A LA DEMANDA DE ERIKA RODRIGUEZ CAMPERO POR EDICTOS POR IGNORARSE SU DOMICILIO HUBIENDO FARE LA PRESENTE DEMANDA Y QUIE DISPONE DE UN TERMINO DE TREINTA DIAS PARA CONTESTARLA CONTADOS A PARTIR DE LA ULTIMA PUBLICACION DE LOS EDICTOS QUEDANDO EN LA SECRETARIA DE ESTE JUZGADO LAS COPIAS SIMPLES DE TRAMITADO.

EL C. SECRETARIO DE ACUERDOS (Firma) LIC. FAUSTO VAZQUEZ APARICIO

(Al margen central izquierdo un sello legible)

PARA SU PUBLICACION POR TRES VECES CONSECUTIVAS EN LA GACETA OFICIAL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, ASI COMO EN EL PERIODO DE MAYOR CIRCULACION QUE DESIGNE EL C. JEFE DEPARTADO.

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS - TRIBUNAL SUPLENTE DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO - JUZGADO 20 CIVIL "B" - SECRETARIA - EXP. 962/97)

DICTOS

EN LOS AUTOS DICTADOS DEL JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL PROMOVIDO POR BANCO MEXICANO S.A. EN CONTRA DE INMOBILIARIA MARIA LUISA Y OTRO EN PROMIENTE NUMERO 962/97, EL C. JUEZ VIGESIMO DE LO CIVIL, LICENCIADO CARIAS DE LA ROSA JIMENEZ, HA DICTADO DOS AUTOS QUE A LETRA DICEN:

--- México Distrito Federal a catorce de octubre del dos mil dos

--- Notifíquese a la parte demandada por medio de edictos que se publicarán por tres veces consecutivas en el periódico oficial del Distrito Federal en el Boletín Judicial y en el periódico FI UNIVERSAL con fundamento en el artículo 1070 del Código de Comercio, haciéndole saber a la parte demandada que cuenta con CINCO DIAS contados a partir de la última publicación ordenada en el presente auto, para señalar bienes para su embargo especificada que en caso de no hacer señalamiento alguno, el derecho pasará al actor para señalar bienes a embargo. En cuanto a lo demás solicitado una vez que se cumpla con la publicación de los edictos ordenados se acordará lo que en derecho corresponda. Notifíquese. Lo proveyó y firma el C. Juez. Dos fe

--- México Distrito Federal a veintidós de octubre del dos mil dos

--- A sus autos el accionado cuenta de la parte actora se le tiene por presentada haciendo las manifestaciones que indica y visto lo solicitado se declara que el término concedido en auto de catorce de octubre del año en curso que obra en fojas doscientos treinta y siete de autos es de OCHO DIAS con fundamento en el artículo 535 del Código de Procedimientos civiles de aplicación supletoria a la legislación Mercantil y no de CINCO como erróneamente se había asentado igualmente publíquese los edictos ordenados en los lugares públicos de costumbre, estradas del Juzgado y Tesorería del Departamento del Distrito Federal como lo solicita el promovente para los efectos legales procedentes. Notifíquese. Lo proveyó y firma el C. Juez. Dos fe

"MARGARITA EJECHIVO NORBELI ECUEN"
México, Distrito Federal a 04 de noviembre de 1 2002
I A C S E C R E T A R I A D E A C U E R D O S " B "
P O R M I N I S T E R I O D E J U S T I C I A

(Firma)

LIC. MARIA C I O P F Z L A N D A

(Al margen central izquierdo un sello legible)

E D I C T O

C LEONOR VILLEGAS

En el expediente 471/99, relativo al juicio ESPECIAL HIPOTECARIO promovido por SCOTIABANCA INVERLAT INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANCA INVERLAT ANTES MI BANCO COMERCIAL, en contra de LEONOR VILLEGAS LA C. JUEZ PRIMERO DE LO CIVIL mediante providión de fecha catorce de marzo del año en curso y treinta de septiembre del año dos mil dos ordenó emplazarla por medio de edictos haciéndole de su conocimiento que dentro del término de TREINTA DIAS contados a partir de la última publicación de edictos, deberá dar contestación a la demanda suscitada en su contra, con el apercibimiento que en caso de no hacerlo, se le tendrá por contestada en sentido negativo, quedando las copias simples de traslado en la Secretaría "A" de este Juzgado

México, Distrito Federal a veintidós de marzo del dos mil tres

C S E C R E T A R I O D E A C U E R D O S

(Firma)

LIC. IRIBERRENTIN RIZ GARZA

(Al margen inferior izquierdo un sello legible)

PARA PUBLICARSE POR TRES VECES DE TRES EN TRIS DIAS EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

(Al margen superior izquierdo el escudo nacional que dice ESTADOS UNIDOS MEXICANOS - TRIBUNAL SUPLENTE DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL - MEXICO)

E D I C T O

En los autos del Juicio EJECUTIVO MERCANTIL Expediente 480/01, promovido por SCOTIABANCA INVERLAT S.A INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO SCOTIABANCA INVERLAT, en contra de MARGARITA GONZALEZ LOPEZ, el C. JUEZ VIGESIMO PRIMERO DE LO CIVIL, de esta ciudad de México dictó un auto con fecha nueve de diciembre del año dos mil dos

Atendiendo a su expediente 480/2001, el escrito presentado por la demandada de la causa citada, como se refiere a la resolución que se le emitió, respecto del pago, emitió por la demandada en los términos que fueron señalados en autos, el comparendo de ejecución que la Secretaría de Procuración y Unidad del Gobierno del Distrito Federal, hubiera presentado a la misma, con fundamento en la disposición por el artículo 1879 del Código de Comercio, se ordenó cumplir por efectos a la demandada, misma que se publicó por los autos correspondientes en la Gaceta del Gobierno del Distrito Federal, respectivamente a la demandada por los autos de liquidación correspondientes, se presenten a su disposición en la Secretaría de Acuerdos B. de esta juzgado a efecto de que en el término de cinco días, se compare a la ejecución. Del mismo modo se le ordenó a la demandada, para que en el mismo término de cinco días correspondientes para contestar la demanda, deberá señalar bienes para su embargo, especificados que para el caso de no hacerlo, este derecho pasará a la parte actora, atento a la disposición por los artículos 1353, 1354, 1355 y demás relativos aplicables del Código de Comercio. Notifíquese. Lo proveyó y firma el C. Juez, ante el Secretario de Acuerdos, que asistió y de fe.

México, D.F. a 21 de enero del 2003

EL C S E C R E T A R I O D E A C U E R D O S " B "

(Firma)

LIC. RAUL CALVA VALDEERRAMA

(Al margen central izquierdo un sello legible)

Para su publicación por TRES VECES, CONSECUTIVAS EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

AVISO

PRIMERO Se avisa a todas las dependencias de la Administración Central, Unidades Administrativas, Organos Polico-Administrativos, Organos Desconcentrados y Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, Organismos Descentralizados y al público en general los requisitos que deberán cumplir para realizar inscripciones en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

SEGUNDO La solicitud de inserción en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, deberá ser dirigida a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos con diez días hábiles de anticipación a la fecha en que se requiera aparezca la publicación, así mismo la solicitud deberá ir acompañada del material a publicar en original legible el cual estará debidamente firmado, en su defecto copias certificadas en tanto copias como publicaciones se requiera.

TERCERO La información deberá ser grabada en Disco flexible 3.5, en procesador de texto Microsoft Word en cualquiera de sus versiones en las siguientes especificaciones:

- a) Página tamaño carta
- b) Margenes en página vertical Superior y inferior 2 (izquierdo 2 y derecho 2)
- c) Margenes en página horizontal Superior 2 inferior 2 (izquierdo 2 y derecho 3)
- d) Tipo de letra CG Times tamaño 10
- e) Dejar un renglón como espacio entre párrafos
- f) No incluir ningún elemento en la cabeza o pie de página del documento
- g) Presentar los Estados Financieros o las Tablas Numéricas en tablas de Word ocultas
- h) Etiquetar el disco con el título del documento

CUARTO Previa a su presentación en Oficialía de Partes de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos el material referido deberá ser presentado a la Unidad Departamental de Publicaciones para su revisión, cotización y autorización.

QUINTO Cuando se trate de inscripciones de Convocatorias de Licitaciones y Avisos de Fallo, para su publicación los días martes, el material deberá ser entregado en la Oficialía de Partes debidamente autorizado a más tardar el jueves anterior a las 15:00 horas del mismo modo, cuando la publicación se debe en los días jueves, dicho material deberá entregarse también previamente autorizado a más tardar el lunes anterior a las 15:00 horas.

SEXTO Para cancelar cualquier publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, deberán presentar la solicitud por escrito y con cuatro días de anticipación a la fecha de publicación.

SEPTIMO No serán publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, los documentos que no cumplan con los requisitos anteriores.

OCTAVO No se efectuarán publicaciones en días festivos que coincidan con los días martes y jueves.

AVISO IMPORTANTE

Las publicaciones que aparecen en la presente edición son tomadas de las fuentes (documentos originales) proporcionados por los interesados por lo que la ortografía y contenido de los mismos son de exclusiva responsabilidad de los solicitantes.



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza

DIRECTORIO

Jefe de Gobierno del Distrito Federal
ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR

Consejero Jurídico y de Servicios Legales
MARÍA ESTELA RÍOS GONZÁLEZ

Directora General Jurídica y de Estudios Legislativos
ERNESTINA GODOY RAMOS

INSERCIÓNES

Plano entera	\$ 1018 50
Medio plano	547 50
Un cuarto de plano	340 90

Para adquirir o consultar ejemplares, acudir a la Unidad de Publicaciones, sita en la Calle Candelana de los Pinos s/n, Col. 10 de Mayo, C.P. 15230, Delegación Venustiano Carranza

http://www.consejeria.dg.gob.mx/gaceta/index

GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL,
IMPRISA POR "CORPORACION MEXICANA DE IMPRESION", S.A. DE C.V.,
CALLE GENERAL VICTORIANO ZUÑIGA No 22, COL. OBSERVATORIO C.P. 11660
TEL. 516-85 86 y 516-81-80

(Costo por ejemplar \$36.00)

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos
Mexicanos - Presidencia de la República

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus
habitantes sabed

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el
siguiente DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,
DECRETA

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS

TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

Artículo 1 - La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la
protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos,
en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y
tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente
adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la
generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los
residuos sólidos urbanos y de manejo especial, prevenir la contaminación de
sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las
bases para

I Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo
integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica,
económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de
instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de
residuos,

II Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y
gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del
medio ambiente y la protección de la salud humana,

III Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención
de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden
a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de
conurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos,

IV Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita
uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su

1

generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los
mismos,

V Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como
establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales
en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su
competencia,

VI Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores,
comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno,
así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos,

VII Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de
subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y
esquemas de financiamiento adecuados,

VIII Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en
las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una
gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como
tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las
disposiciones de esta Ley,

IX Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de
los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de sitios
contaminados y remediados,

X Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos,
así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación,

XI Regular la importación y exportación de residuos,

XII Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación
tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para
su tratamiento, orientadas a procesos productivos más
limpios, y

XIII Establecer medidas de control y de seguridad para garantizar el
cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se
deriven, así como para la imposición de las sanciones que correspondan

Artículo 2 - En la formulación y conducción de la política en materia de
prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta
Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella
deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según
corresponda, se observarán los siguientes principios

I El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su
desarrollo y bienestar,

II Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de
los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro
del desarrollo nacional sustentable,

III La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su
liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su
manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas,

IV Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados
del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños,

2

V La responsabilidad compartida de los productores, importadores,
exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de
manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es
fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea
ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible,

VI La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en
las actividades productivas,

VII El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación,
para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los
residuos,

VIII La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o
tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y
ambientalmente adecuada,

IX La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad
con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento
ecológico y desarrollo urbano,

X La realización inmediata de acciones de remediación de los sitios
contaminados, para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al
ambiente,

XI La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable, y

XII La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de
residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica,
económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política
ambiental para la gestión de residuos

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán, en lo conducente, las
disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con la materia que regula
este ordenamiento

Artículo 3 - Se consideran de utilidad pública

I Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los
elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la
liberación al ambiente de residuos,

II La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, protección
del medio ambiente y remediación de sitios contaminados, cuando éstas sean
imprescindibles para reducir riesgos a la salud,

III Las medidas de emergencia que las autoridades apliquen en caso fortuito o
fuerza mayor, tratándose de contaminación por residuos peligrosos, y

IV Las acciones de emergencia para contener los riesgos a la salud derivados
del manejo de residuos

Las medidas, obras y acciones a que se refiere este artículo se deberán sujetar
a los procedimientos que establezcan las leyes en la materia y al Reglamento de
esta Ley

Artículo 4 - Se exceptúan de la aplicación de esta Ley los residuos radiactivos,
los que estarán sujetos a los ordenamientos específicos que resulten aplicables

3

Artículo 5 - Para los efectos de esta Ley se entiende por,

I Agente Infeccioso Microorganismo capaz de causar una enfermedad si se
reunen las condiciones para ello, y cuya presencia en un residuo lo hace
peligroso,

II Aprovechamiento de los Residuos Conjunto de acciones cuyo objetivo es
recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización,
remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o
de energía,

III Caracterización de Sitios Contaminados Es la determinación cualitativa y
cuantitativa de los contaminantes químicos o biológicos presentes, provenientes
de materiales o residuos peligrosos, para estimar la magnitud y tipo de riesgos
que conlleva dicha contaminación,

IV Co-procesamiento; Integración ambientalmente segura de los residuos
generados por una industria o fuente conocida, como insumo a otro proceso
productivo,

V Disposición Final Acción de depositar o confinar permanentemente residuos
en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al
ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los
ecosistemas y sus elementos,

VI Envase Es el componente de un producto que cumple la función de
contenerlo y protegerlo para su distribución, comercialización y consumo,

VII Evaluación del Riesgo Ambiental Proceso metodológico para determinar la
probabilidad o posibilidad de que se produzcan efectos adversos, como
consecuencia de la exposición de los seres vivos a las sustancias contenidas en
los residuos peligrosos o agentes infecciosos que los forman,

VIII Generación Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos
productivos o de consumo,

IX Generador Persona física o moral que produce residuos, a través del
desarrollo de procesos productivos o de consumo,

X Gestión Integral de Residuos Conjunto articulado e interrelacionado de
acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas,
sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de
residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr
beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación
social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o
región,

XI Gestor Persona física o moral autorizada en los términos de este
ordenamiento, para realizar la prestación de los servicios de una o más de las
actividades de manejo integral de residuos,

XII Gran Generador Persona física o moral que genere una cantidad igual o
superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente
en otra unidad de medida,

XIII Incineración: Cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o
cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o
gaseoso, mediante oxidación térmica, en la cual todos los factores de
combustión, como la temperatura, el tiempo de retención y la turbulencia,

4

pueden ser controlados, a fin de alcanzar la eficiencia, eficacia y los parámetros ambientales previamente establecidos. En esta definición se incluye la pirólisis, la gasificación y plasma, sólo cuando los subproductos combustibles generados en estos procesos sean sometidos a combustión en un ambiente rico en oxígeno.

XIV Inventario de Residuos Base de datos en la cual se asientan con orden y clasificación los volúmenes de generación de los diferentes residuos, que se integra a partir de la información proporcionada por los generadores en los formatos establecidos para tal fin, de conformidad con lo dispuesto en este ordenamiento.

XV Ley Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

XVI Lixiviado Líquido que se forma por la reacción, amastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos.

XVII Manejo Integral Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

XVIII Material Sustancia, compuesto o mezcla de ellos, que se usa como insumo y es un componente de productos de consumo, de envases, empaques, embalajes y de los residuos que éstos generan.

XIX Microgenerador Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

XX Pequeño Generador Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

XXI Plan de Manejo Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno.

XXII Proceso Productivo Conjunto de actividades relacionadas con la extracción, beneficio, transformación, procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios.

XXIII Producción Limpia Proceso productivo en el cual se adoptan métodos, técnicas y prácticas, o incorporan mejoras, tendientes a incrementar la eficiencia ambiental de los mismos en términos de aprovechamiento de la energía e insumos y de prevención o reducción de la generación de residuos.

XXIV Producto Bien que genera los procesos productivos a partir de la utilización de materiales primarios o secundarios. Para los fines de los planes de manejo, un producto envasado comprende sus ingredientes o componentes y su envase.

XXV Programas Sene ordenada de actividades y operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de esta Ley.

XXVI Reciclado Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

XXVII Reglamento El Reglamento de la presente Ley.

XXVIII Remediación Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.

XXIX Residuo Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven.

XXX Residuos de Manejo Especial Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

XXXI Residuos Incompatibles Aquellos que al entrar en contacto o al ser mezclados con agua u otros materiales o residuos, reaccionan produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o vapores dañinos.

XXXII Residuos Peligrosos Son aquellos que poseen alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieren peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieren a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.

XXXIII Residuos Sólidos Urbanos Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.

XXXIV Responsabilidad Compartida Principio mediante el cual se reconoce que los residuos sólidos urbanos y de manejo especial son generados a partir de la

realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad, mediante cadenas de valor tipo producción, proceso, envasado, distribución, consumo de productos, y que, en consecuencia, su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos, y de los tres órdenes de gobierno según corresponda, bajo un esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social.

XXXV Reutilización El empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación.

XXXVI Riesgo Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares.

XXXVII Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XXXVIII Separación Primaria Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos, en los términos de esta Ley.

XXXIX Separación Secundaria Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados en los términos de esta Ley.

XL Sitio Contaminado Lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha sido contaminado con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas.

XLI Tratamiento Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad.

XLII Termólisis Proceso térmico a que se sujetan los residuos en ausencia de, o en presencia de cantidades mínimas de oxígeno, que incluye la pirólisis en la que se produce una fracción orgánica combustible formada por hidrocarburos gaseosos y líquidos, así como carbón y una fase inorgánica formada por sólidos reducidos metálicos y no metálicos, y la gasificación que demanda mayores temperaturas y produce gases susceptibles de combustión.

XLIII Tratamientos por Esterilización Procedimientos que permiten, mediante radiación térmica, la muerte o inactivación de los agentes infecciosos contenidos en los residuos peligrosos.

XLIV Valorización Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y

XLV Vulnerabilidad Conjunto de condiciones que limitan la capacidad de defensa o de amortiguamiento ante una situación de amenaza y confieren a las poblaciones humanas, ecosistemas y bienes, un alto grado de susceptibilidad a los efectos adversos que puede ocasionar el manejo de los materiales o

residuos, que por sus volúmenes y características intrínsecas, sean capaces de provocar daños al ambiente

TÍTULO SEGUNDO DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN CAPÍTULO UNICO ATRIBUCIONES DE LOS TRES ÓRDENES DE GOBIERNO Y COORDINACIÓN ENTRE DEPENDENCIAS

Artículo 6 - La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales

Artículo 7 - Son facultades de la Federación

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 y el de Remediación de Sitios Contaminados con éstos, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, establecido en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

II Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra.

III Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos de la industria minera-metalúrgica que corresponden a su competencia de conformidad con esta Ley y la Ley Minera.

IV Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

V Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de éstos, y que especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes.

VI La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas.

VII Regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos.

VIII Vencilar el cumplimiento de la normatividad en las materias de su competencia, e imponer las medidas de seguridad y sanciones que en su caso correspondan.

IX Celebrar convenios con los gobiernos de las entidades federativas para participar en la autorización y el control de los residuos peligrosos generados por microgeneradores, y brindarles asistencia técnica para ello.

X Autorizar el manejo integral de residuos peligrosos, así como la prestación de los servicios correspondientes, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

XI Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios, de otras dependencias y entidades involucradas, la creación de infraestructura para el manejo integral de los residuos con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados.

XII Autorizar la importación, exportación o tránsito de residuos peligrosos por el territorio nacional, de acuerdo con lo previsto en esta Ley.

XIII Establecer y operar, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, el sistema para la prevención y control de contingencias y emergencias ambientales relacionadas con la gestión de residuos.

XIV Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, sistemas y procesos que eliminen, reduzcan o minimicen la liberación al ambiente y la transferencia, de uno a otro de sus elementos, de contaminantes provenientes de la gestión integral de los residuos.

XV Promover la participación de cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, grupos y organizaciones públicas, académicas, de investigación, privadas y sociales, en el diseño e instrumentación de acciones para prevenir la generación de residuos, y llevar a cabo su gestión integral adecuada, así como la prevención de la contaminación de sitios y su remediación.

XVI Promover la educación y capacitación continua de personas, grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad, con el objeto de modificar los hábitos negativos para el ambiente de la producción y consumo de bienes.

XVII Integrar, dentro del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, subsistemas de información nacional sobre la gestión integral de residuos.

XVIII Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental del Gobierno Federal que apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal.

XIX Suscribir convenios o acuerdos con las cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, los grupos y organizaciones sociales, públicos o privados, para llevar a cabo acciones tendientes a cumplir con los objetivos de esta Ley.

XX Diseñar y promover mecanismos y acciones voluntarias tendientes a prevenir y minimizar la generación de residuos, así como la contaminación de sitios.

XXI Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de incentivos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o evitar la generación de residuos, su

valorización, su gestión integral y sustentable, así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, en su caso, su remediación.

XXII Determinar los indicadores que permitan evaluar la aplicación del presente ordenamiento, e integrar los resultados al Sistema de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

XXIII Coadyuvar con las entidades federativas para la instrumentación de los programas para la prevención y gestión integral de los residuos, otorgando asistencia técnica.

XXIV Emitir las normas oficiales mexicanas para prevenir la contaminación por residuos cuya disposición final pueda provocar salinización o incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua.

XXV Convocar a entidades federativas y municipios, según corresponda, para el desarrollo de estrategias conjuntas en materia de residuos que permitan la solución de problemas que los afecten, y

XXVI Las demás que se establezcan en este y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables

Artículo 8.- Las atribuciones que esta Ley confiere a la Federación, serán ejercidas por el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría, salvo las que directamente correspondan al Presidente de la República por disposición expresa de Ley

Cuando debido a las características de las materias objeto de esta Ley y de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal u otras disposiciones legales aplicables, se requiera de la intervención de otras dependencias, la Secretaría ejercerá sus atribuciones en coordinación con las mismas

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que ejerzan atribuciones que les confieran otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios, reglamentos, normas oficiales mexicanas, y demás disposiciones jurídicas que se deriven del presente ordenamiento

Artículo 9.- Son facultades de las Entidades Federativas

I Formular, conducir y evaluar la política estatal, así como elaborar los programas en materia de residuos de manejo especial, acordes al Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el de Remediación de Sitios Contaminados con éstos, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, establecido en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

II Expedir conforme a sus respectivas atribuciones, y de acuerdo con las disposiciones de esta Ley, los ordenamientos jurídicos que permitan darle cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares, en materia de manejo de residuos de manejo especial, así como de prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos y su remediación.

III Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo.

IV Verificar el cumplimiento de los instrumentos y disposiciones jurídicas referidas en la fracción anterior en materia de residuos de manejo especial e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables.

V Autorizar y llevar a cabo el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con la Secretaría y con los municipios, conforme a lo dispuesto en los artículos 12 y 13 de este ordenamiento;

VI Establecer el registro de planes de manejo y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, conforme a los lineamientos establecidos en la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que al efecto se emitan, en el ámbito de su competencia.

VII Promover, en coordinación con el Gobierno Federal y las autoridades correspondientes, la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, en las entidades federativas y municipios, con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados.

VIII Promover programas municipales de prevención y gestión integral de los residuos de su competencia y de prevención de la contaminación de sitios con tales residuos y su remediación, con la participación activa de las partes interesadas.

IX Participar en el establecimiento y operación, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil y en coordinación con la Federación, de un sistema para la prevención y control de contingencias y emergencias ambientales derivadas de la gestión de residuos de su competencia.

X Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, sistemas y procesos que eliminen, reduzcan o minimicen la liberación al ambiente y la transferencia de uno a otro de sus elementos, de contaminantes provenientes del manejo integral de los residuos de su competencia.

XI Promover la participación de los sectores privado y social en el diseño e instrumentación de acciones para prevenir la generación de residuos de manejo especial, y llevar a cabo su gestión integral adecuada, así como para la prevención de la contaminación de sitios con estos residuos y su remediación, conforme a los lineamientos de esta Ley y las normas oficiales mexicanas correspondientes.

XII Promover la educación y capacitación continua de personas y grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad, con el objeto de contribuir al cambio de hábitos negativos para el ambiente, en la producción y consumo de bienes.

XIII Coadyuvar con el Gobierno Federal en la integración de los subsistemas de información nacional sobre la gestión integral de residuos de su competencia.

XIV Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental del gobierno estatal.

XV Suscribir convenios y acuerdos con las cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, los grupos y organizaciones

privadas y sociales, para llevar a cabo acciones tendientes a cumplir con los objetivos de esta Ley, en las materias de su competencia.

XVI Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o evitar la generación de residuos, su valorización y su gestión integral y sustentable, así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, en su caso, su remediación.

XVII Regular y establecer las bases para el cobro por la prestación de uno o varios de los servicios de manejo integral de residuos de manejo especial a través de mecanismos transparentes que induzcan la minimización y permitan destinar los ingresos correspondientes al fortalecimiento de la infraestructura respectiva.

XVIII Someter a consideración de la Secretaría, los programas para el establecimiento de sistemas de gestión integral de residuos de manejo especial y la construcción y operación de rellenos sanitarios, con objeto de recibir asistencia técnica del Gobierno Federal para tal fin.

XIX Coadyuvar en la promoción de la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación.

XX Determinar los indicadores que permitan evaluar la aplicación del presente ordenamiento, e integrar los resultados al Sistema de Información Ambiental y de Recursos Naturales, y

XXI Las demás que se establezcan en esta Ley, las normas oficiales mexicanas y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables

Los congresos de los estados, con arreglo a sus respectivas constituciones y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, expedirán las disposiciones legales que sean necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley

Los ayuntamientos por su parte, dictarán los bandos de policía y buen gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas que correspondan, para que en sus respectivas circunscripciones se cumplan las previsiones del presente ordenamiento

Artículo 10.- Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades

I Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente.

II Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes.

III Controlar los residuos sólidos urbanos.

IV Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia.

V Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos.

VI Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

VII Verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de residuos sólidos urbanos e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables.

VIII Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas, de conformidad con lo establecido en esta Ley;

IX Coadyuvar en la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación.

X Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y al fortalecimiento de los mismos, y

XI Las demás que se establezcan en esta Ley, las normas oficiales mexicanas y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables

Artículo 11 - Corresponde al Gobierno del Distrito Federal, ejercer las facultades y obligaciones que este ordenamiento confiere a las entidades federativas y a los municipios

Artículo 12 - La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir con los gobiernos de las entidades federativas convenios o acuerdos de coordinación, con el propósito de asumir las siguientes funciones, de conformidad con lo que se establezca en esta Ley y con la legislación local aplicable

I La autorización y el control de las actividades realizadas por los microgeneradores de residuos peligrosos de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.

II El control de los residuos peligrosos que estén sujetos a los planes de manejo, de conformidad con lo previsto en la presente Ley.

III El establecimiento y actualización de los registros que correspondan en los casos anteriores, y

IV La imposición de las sanciones aplicables, relacionadas con los actos a los que se refiere este artículo

Artículo 13 - Los convenios o acuerdos que suscriba la Federación con las entidades federativas, con la participación, en su caso, de sus municipios, para

el cumplimiento de los fines a que se refiere el artículo anterior, deberán ajustarse a lo dispuesto por el artículo 12 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Los instrumentos a que se refiere este artículo deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de publicación oficial de la entidad federativa que corresponda, para que surtan sus efectos jurídicos

Artículo 14 - Los gobiernos de las entidades federativas podrán suscribir entre sí y con los municipios que corresponda, acuerdos de coordinación, a efecto de que participen en la realización de las funciones señaladas en el artículo 12 de esta Ley

TÍTULO TERCERO
CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS
CAPÍTULO UNICO
FINES, CRITERIOS Y BASES GENERALES

Artículo 15 - La Secretaría agrupará y subclasificará los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial en categorías, con el propósito de elaborar los inventarios correspondientes, y orientar la toma de decisiones basada en criterios de riesgo y en el manejo de los mismos. La subclasificación de los residuos deberá atender a la necesidad de

I Proporcionar a los generadores o a quienes manejan o disponen finalmente de los residuos, indicaciones acerca del estado físico y propiedades o características inherentes, que permitan anticipar su comportamiento en el ambiente.

II Dar a conocer la relación existente entre las características físicas, químicas o biológicas inherentes a los residuos, y la posibilidad de que ocasionen o puedan ocasionar efectos adversos a la salud, al ambiente o a los bienes, en función de sus volúmenes, sus formas de manejo y la exposición que de éste se derive. Para tal efecto, se considerará la presencia en los residuos, de sustancias peligrosas o agentes infecciosos que puedan ser liberados durante su manejo y disposición final, así como la vulnerabilidad de los seres humanos o de los ecosistemas que puedan verse expuestos a ellos.

III Identificar las fuentes generadoras, los diferentes tipos de residuos, los distintos materiales que constituyen los residuos y los aspectos relacionados con los mercados de los materiales reciclables o recondicionados, entre otros, para orientar a los responsables del manejo integral de residuos, e

IV Identificar las fuentes generadoras de los residuos cuya disposición final pueda provocar salinización e incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua

Artículo 16 - La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de

concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo

Artículo 17 - Los residuos de la industria minero-metalúrgica provenientes del minado y tratamiento de minerales tales como jales, residuos de los patios de lixiviación abandonados así como los provenientes de la fundición y refinación primarias de metales por métodos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos, son de regulación y competencia federal. Podrán disponerse finalmente en el sitio de su generación, su peligrosidad y manejo integral, se determinará conforme a las normas oficiales mexicanas aplicables, y estarán sujetos a los planes de manejo previstos en esta Ley. Se exceptúan de esta clasificación los referidos en el artículo 19 fracción I de este ordenamiento

Artículo 18 - 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

Artículo 19 - Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

I Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera.

II Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos.

III Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades.

IV Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puentes, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas.

V Los provenientes del tratamiento de aguas residuales.

VI Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes.

VII Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.

VIII Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico, y

IX Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral

Artículo 20 - La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría

Por su parte, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán publicar en el órgano de difusión oficial y diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo y, en su caso, proponer a la Secretaría los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que deban agregarse a los listados a los que hace referencia el párrafo anterior

Artículo 21 - Con objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la generación y manejo integral de residuos peligrosos, se deberán considerar cuando menos alguno de los siguientes factores que contribuyan a que los residuos peligrosos constituyan un riesgo

I La forma de manejo.

II La cantidad.

III La persistencia de las sustancias tóxicas y la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos.

IV La capacidad de las sustancias tóxicas o agentes infecciosos contenidos en ellos, de movilizarse hacia donde se encuentren seres vivos o cuerpos de agua de abastecimiento.

V La biodisponibilidad de las sustancias tóxicas contenidas en ellos y su capacidad de bioacumulación.

VI La duración e intensidad de la exposición, y

VII La vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos

Artículo 22 - Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales

Artículo 23 - Las disposiciones del presente Título no serán aplicables a los residuos peligrosos que se generen en los hogares en cantidades iguales o menores a las que generan los microgeneradores, al desear productos de consumo que contengan materiales peligrosos, así como en unidades habitacionales o en oficinas, instituciones, dependencias y entidades, los cuales deberán ser manejados conforme lo dispongan las autoridades municipales responsables de la gestión de los residuos sólidos urbanos y de acuerdo con los planes de manejo que se establezcan siguiendo lo dispuesto en este ordenamiento

La Secretaría, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, promoverá acciones tendientes a dar a conocer a los generadores de los residuos a que se refiere este precepto, la manera de llevar a cabo un manejo integral de éstos

Artículo 24 - En el caso de la generación de residuos peligrosos considerados como infecciosos, la Secretaría, conjuntamente con la Secretaría de Salud, emitirá las normas oficiales mexicanas mediante las cuales se regule su manejo y disposición final

TÍTULO CUARTO
INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN
INTEGRAL DE LOS RESIDUOS
CAPÍTULO I
PROGRAMAS PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS

Artículo 25 - La Secretaría deberá formular e instrumentar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, de conformidad con esta Ley, con el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos y demás disposiciones aplicables

El Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos es el estudio que considera la cantidad y composición de los residuos, así como la infraestructura para manejarlos integralmente

Artículo 26 - Las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán elaborar e instrumentar los programas locales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de conformidad con esta Ley, con el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos y demás disposiciones aplicables. Dichos programas deberán contener al menos lo siguiente

I El diagnóstico básico para la gestión integral de residuos de su competencia, en el que se precise la capacidad y efectividad de la infraestructura disponible para satisfacer la demanda de servicios,

II La política local en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial,

III La definición de objetivos y metas locales para la prevención de la generación y el mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como las estrategias y plazos para su cumplimiento,

IV Los medios de financiamiento de las acciones consideradas en los programas,

V Los mecanismos para fomentar la vinculación entre los programas municipales correspondientes, a fin de crear sinergias, y

VI La asistencia técnica que en su caso brinde la Secretaría

CAPÍTULO II
PLANES DE MANEJO

Artículo 27 - Los planes de manejo se establecerán para los siguientes fines y objetivos

17

I Promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos así como su manejo integral, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo,

II Establecer modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan,

III Atender a las necesidades específicas de ciertos generadores que presentan características peculiares;

IV Establecer esquemas de manejo en los que aplique el principio de responsabilidad compartida de los distintos sectores involucrados, y

V Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible

Artículo 28 - Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda

I Los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en los residuos peligrosos a los que hacen referencia las fracciones I a XI del artículo 31 de esta Ley y los que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes,

II Los generadores de los residuos peligrosos a los que se refieren las fracciones XII a XV del artículo 31 y de aquellos que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes, y

III Los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes

Artículo 29 - Los planes de manejo aplicables a productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, deberán considerar, entre otros, los siguientes aspectos

I Los procedimientos para su acopio, almacenamiento, transporte y envío a reciclaje, tratamiento o disposición final, que se prevén utilizar;

II Las estrategias y medios a través de los cuales se comunicará a los consumidores, las acciones que éstos deben realizar para devolver los productos del listado a los proveedores o a los centros de acopio destinados para tal fin, según corresponda,

III Los procedimientos mediante los cuales se darán a conocer a los consumidores las precauciones que, en su caso, deban de adoptar en el manejo de los productos que devolverán a los proveedores, a fin de prevenir o reducir riesgos, y

IV Los responsables y las partes que intervengan en su formulación y ejecución

18

En todo caso, al formular los planes de manejo aplicables a productos de consumo, se evitará establecer barreras técnicas innecesarias al comercio o un trato discriminatorio que afecte su comercialización

Artículo 30 - La determinación de residuos que podrán sujetarse a planes de manejo se llevará a cabo con base en los criterios siguientes y los que establezcan las normas oficiales mexicanas

I Que los materiales que los componen tengan un alto valor económico;

II Que se trate de residuos de alto volumen de generación, producidos por un número reducido de generadores,

III Que se trate de residuos que contengan sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulables, y

IV Que se trate de residuos que representen un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales

Artículo 31 - Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente

I Aceites lubricantes usados,

II Disolventes orgánicos usados,

III Convertidores catalíticos de vehículos automotores,

IV Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo,

V Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio,

VI Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio,

VII Aditivos que contengan mercurio, cadmio o plomo,

VIII Fármacos,

IX Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos;

X Compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados,

XI Lodos de perforación base aceite, provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos,

XII La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como sus derivados,

XIII Las cepas y cultivos de agentes patógenos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación y en la producción y control de agentes biológicos,

XIV Los residuos patológicos constituidos por tejidos, órganos y partes que se remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica que no estén contenidos en formal, y

XV Los residuos punzo-cortantes que hayan estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas de bisturí, lancetas, jeringas con aguja integrada, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuajes

19

La Secretaría determinará, conjuntamente con las partes interesadas, otros residuos peligrosos que serán sujetos a planes de manejo, cuyos listados específicos serán incorporados en la norma oficial mexicana que establece las bases para su clasificación

Artículo 32 - Los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular los planes de manejo, se especificarán en las normas oficiales mexicanas correspondientes, y estarán basados en los principios que señala la presente Ley

Artículo 33 - Las empresas o establecimientos responsables de los planes de manejo presentarán, para su registro a la Secretaría, los relativos a los residuos peligrosos, y para efectos de su conocimiento a las autoridades estatales los residuos de manejo especial, y a las municipales para el mismo efecto los residuos sólidos urbanos, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y según lo determinen su Reglamento y demás ordenamientos que de ella deriven

En caso de que los planes de manejo planteen formas de manejo contrarias a esta Ley y a la normatividad aplicable, el plan de manejo no deberá aplicarse

Artículo 34 - Los sistemas de manejo ambiental que formulen y ejecuten las dependencias federales, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, se sujetarán a lo que se establece en la presente Ley

CAPÍTULO III
PARTICIPACIÓN SOCIAL

Artículo 35 - El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad en la prevención de la generación, la valorización y gestión integral de residuos, para lo cual

I Fomentarán y apoyarán la conformación, consolidación y operación de grupos interseccionales interesados en participar en el diseño e instrumentación de políticas y programas correspondientes, así como para prevenir la contaminación de sitios con materiales y residuos y llevar a cabo su remediación,

II Convocarán a los grupos sociales organizados a participar en proyectos destinados a generar la información necesaria para sustentar programas de gestión integral de residuos,

III Celebrarán convenios de concertación con organizaciones sociales y privadas en la materia objeto de la presente Ley,

IV Celebrarán convenios con medios de comunicación masiva para la promoción de las acciones de prevención y gestión integral de los residuos,

V Promoverán el reconocimiento a los esfuerzos más destacados de la sociedad en materia de prevención y gestión integral de los residuos,

20

VI Impulsarán la conciencia ecológica y la aplicación de la presente Ley, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la prevención y gestión integral de los residuos. Para ello, podrán celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

VII Concertarán acciones e inversiones con los sectores social y privado, instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales y demás personas físicas y morales interesadas

Artículo 36 - El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, integrarán órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas, organizaciones sociales y empresariales que tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de la política de prevención y gestión integral de los residuos y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento, se sujetarán a las disposiciones que para tal efecto se expidan

CAPÍTULO IV DERECHO A LA INFORMACIÓN

Artículo 37 - 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 Residuos, que contendrá la información relativa a la situación local, los inventarios de residuos generados, la infraestructura disponible para su manejo, las disposiciones jurídicas aplicables a su regulación y control y otros aspectos que faciliten el logro de los objetivos de esta Ley y los ordenamientos que de ella deriven y de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y demás disposiciones aplicables

Artículo 38 - Las autoridades de los tres órdenes de gobierno elaborarán y difundirán informes periódicos, sobre los aspectos relevantes contenidos en los sistemas de información a los que se hace referencia en el presente capítulo

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

Además, integrarán inventarios de tiraderos de residuos o sitios donde se han abandonado clandestinamente residuos de diferente índole en cada entidad, en los cuales se asienten datos acerca de su ubicación, el origen, características y

otros elementos de información que sean útiles a las autoridades, para desarrollar medidas tendientes a evitar o reducir riesgos. La integración de inventarios se sustentará en criterios, métodos y sistemas informáticos, previamente acordados, estandarizados y difundidos

TÍTULO QUINTO MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 40 - Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables

Artículo 41 - Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley

Artículo 42 - Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo

Artículo 43 - Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven

CAPÍTULO II GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 44 - Los generadores de residuos peligrosos tendrán las siguientes categorías

- I Grandes generadores,
- II Pequeños generadores, y
- III Microgeneradores

Artículo 45 - Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría

En cualquier caso los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.

Artículo 46 - Los grandes generadores de residuos peligrosos, están obligados a registrarse ante la Secretaría y someter a su consideración el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, así como llevar una bitácora y presentar un informe anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el Reglamento de la presente Ley, así como contar con un seguro ambiental, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 47 - Los pequeños generadores de residuos peligrosos, deberán de registrarse ante la Secretaría y contar con una bitácora en la que llevarán el registro del volumen anual de residuos peligrosos que generan y las modalidades de manejo, sujetar sus residuos a planes de manejo, cuando sea el caso, así como cumplir con los demás requisitos que establezcan el Reglamento y demás disposiciones aplicables

Artículo 48 - Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes, así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables

El control de los microgeneradores de residuos peligrosos, corresponderá a las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas y

municipales, de conformidad con lo que establecen los artículos 12 y 13 del presente ordenamiento

Artículo 49 - La Secretaría, mediante la emisión de normas oficiales mexicanas, podrá establecer disposiciones específicas para el manejo y disposición final de residuos peligrosos por parte de los microgeneradores y los pequeños generadores de estos residuos, en particular de aquellos que por su peligrosidad y riesgo así lo ameriten

En todo caso, la generación y manejo de residuos peligrosos clorados, persistentes y bioacumulables, aun por parte de micro o pequeños generadores, estarán sujetos a las disposiciones contenidas en las normas oficiales mexicanas y planes de manejo correspondientes

CAPÍTULO III DE LAS AUTORIZACIONES

Artículo 50 - Se requiere autorización de la Secretaría para:

- I La prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos,
- II La utilización de residuos peligrosos en procesos productivos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 de este ordenamiento,
- III El acopio y almacenamiento de residuos peligrosos provenientes de terceros,
- IV La realización de cualquiera de las actividades relacionadas con el manejo de residuos peligrosos provenientes de terceros,
- V La incineración de residuos peligrosos,
- VI El transporte de residuos peligrosos,
- VII El establecimiento de confinamientos dentro de las instalaciones en donde se manejen residuos peligrosos,
- VIII La transferencia de autorizaciones expedidas por la Secretaría,
- IX La utilización de tratamientos térmicos de residuos por esterilización o termólisis,
- X La importación y exportación de residuos peligrosos, y
- XI Las demás que establezcan la presente Ley y las normas oficiales mexicanas

Artículo 51 - Las autorizaciones para el manejo integral de residuos peligrosos, podrán ser transferidas, siempre y cuando

- I Se cuente con el previo consentimiento por escrito de la Secretaría, y
- II Se acredite la subsistencia de las condiciones bajo las cuales fueron otorgadas

Artículo 52 - Son causas de revocación de las autorizaciones

- I Que exista falsedad en la información proporcionada a la Secretaría,
- II Cuando las actividades de manejo integral de los residuos peligrosos contravengan la normatividad aplicable;

III Tratándose de la importación o exportación de residuos peligrosos, cuando por causas supervenientes se determine que éstos representan un mayor riesgo del inicialmente previsto.

IV No renovar las garantías otorgadas.

V No realizar la reparación del daño ambiental que se cause con motivo de las actividades autorizadas, e

VI Incumplir grave o reiteradamente los términos de la autorización, la presente Ley, las leyes y reglamentos ambientales, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables

Artículo 53 - Las autorizaciones deberán otorgarse por tiempo determinado y, en su caso, podrán ser prorrogadas.
El Reglamento que al respecto se expida señalará los términos y condiciones de las autorizaciones

CAPÍTULO IV MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 54 - Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales.
La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo

Artículo 55 - La Secretaría determinará en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas, la forma de manejo que se dará a los envases o embalajes que contuvieron residuos peligrosos y que no sean reutilizados con el mismo fin ni para el mismo tipo de residuo, por estar considerados como residuos peligrosos

Asimismo, los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como residuos peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final

En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal

Artículo 56 - La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames

Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento. Procederá la

prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento

Artículo 57 - Aquellos generadores que reciden residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron, deberán presentar ante la Secretaría, con 30 días de anticipación a su reciclaje, un informe técnico que incluya los procedimientos, métodos o técnicas mediante los cuales llevarán a cabo tales procesos, a efecto de que la Secretaría, en su caso, pueda emitir las observaciones que procedan. Esta disposición no es aplicable si se trata de procesos que liberen contaminantes al ambiente y que constituyan un riesgo para la salud, en cuyo caso requerirán autorización previa de la Secretaría.
En todo caso, el reciclaje de residuos se deberá desarrollar de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire y suelo y otras, que resulten aplicables

Artículo 58 - Quienes realicen procesos de tratamiento físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos, deberán presentar a la Secretaría los procedimientos, métodos o técnicas mediante los cuales se realizarán, sustentados en la consideración de la liberación de sustancias tóxicas y en la propuesta de medidas para prevenirla o reducirla, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan

Artículo 59 - Los responsables de procesos de tratamiento de residuos peligrosos en donde se lleve a cabo la liberación al ambiente de una sustancia tóxica, persistente y bioacumulable, estarán obligados a prevenir, reducir o controlar dicha liberación.

Artículo 60 - Los representantes de los distintos sectores sociales participarán en la formulación de los planes y acciones que conduzcan a la prevención, reducción o eliminación de emisiones de contaminantes orgánicos persistentes en el manejo de residuos, de conformidad con las disposiciones de esta Ley, y en cumplimiento a los convenios internacionales en la materia, de los que México sea parte

Artículo 61 - Tratándose de procesos de tratamiento por incineración y tratamiento térmico por termólisis, la solicitud de autorización especificará las medidas para dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas que se expidan de conformidad con los convenios internacionales de los que México sea parte

Artículo 62 - La incineración de residuos, deberá restringirse a las condiciones que se establezcan en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas correspondientes, en las cuales se estipularán los grados de eficiencia y eficacia que deberán alcanzar los procesos, y los parámetros ambientales que deberán determinar a fin de verificar la prevención o reducción de la liberación al ambiente de sustancias contaminantes, particularmente de aquellas que son tóxicas. En los citados ordenamientos se incluirán especificaciones respecto a la

caracterización analítica de los residuos susceptibles de incineración, así como de las cenizas resultantes de la misma, y al monitoreo periódico de todas las emisiones sujetas a normas oficiales mexicanas, cuyos costos asumirán los responsables de las plantas de incineración.
La Secretaría, al establecer la normatividad correspondiente, tomará en consideración los criterios de salud que al respecto establezca la Secretaría de Salud

Artículo 63 - La Secretaría, al reglamentar y normar la operación de los procesos de incineración y co-procesamiento de residuos permitidos para tal efecto, distinguirá aquellos en los cuales los residuos estén sujetos a un co-procesamiento con el objeto de valorizarlos mediante su empleo como combustible alterno para la generación de energía, que puede ser aprovechada en la producción de bienes y servicios

Deberán distinguirse los residuos que por sus características, volúmenes de generación y acumulación, problemas ambientales e impactos económicos y sociales que ocasiona su manejo inadecuado, pudieran ser objeto de co-procesamiento. A su vez, deberán establecerse restricciones a la incineración, o al co-procesamiento mediante combustión de residuos susceptibles de ser valorizados mediante otros procesos, cuando éstos estén disponibles, sean ambientalmente eficaces, tecnológica y económicamente factibles. En tales casos, deberán promoverse acciones que tiendan a fortalecer la infraestructura de valorización o de tratamiento de estos residuos, por otros medios

Artículo 64 - En el caso del transporte y acopio de residuos que correspondan a productos desechados sujetos a planes de manejo, en términos de lo dispuesto por el artículo 31 de esta Ley, se deberán observar medidas para prevenir y responder de manera segura y ambientalmente adecuada a posibles fugas, derrames o liberación al ambiente de sus contenidos que posean propiedades peligrosas

Artículo 65 - Las instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos deberán contar con las características necesarias para prevenir y reducir la posible migración de los residuos fuera de las celdas, de conformidad con lo que establezca el Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables

La distancia mínima de las instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos, con respecto de los centros de población iguales o mayores a mil habitantes, de acuerdo al último censo de población, deberá ser no menor a cinco kilómetros y al establecerse su ubicación se requerirá tomar en consideración el ordenamiento ecológico del territorio y los planes de desarrollo urbanos aplicables

Artículo 66 - Quienes generen y manejen residuos peligrosos y requieran de un confinamiento dentro de sus instalaciones, deberán apegarse a las disposiciones de esta Ley, las que establezca el Reglamento y a las especificaciones respecto de la ubicación, diseño, construcción y operación de las celdas de

confinamiento, así como de almacenamiento y tratamiento previo al confinamiento de los residuos, contenidas en las normas oficiales mexicanas correspondientes

Artículo 67 - En materia de residuos peligrosos, está prohibido

I El transporte de residuos por vía aérea,

II El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos legales aplicables,

III El confinamiento de compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados, los compuestos hexaclorados y otros, así como de materiales contaminados con éstos, que contengan concentraciones superiores a 50 partes por millón de dichas sustancias, y la dilución de los residuos que los contienen con el fin de que se alcance este límite máximo,

IV La mezcla de bifenilos policlorados con aceites lubricantes usados o con otros materiales o residuos,

V El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras,

VI El confinamiento en el mismo lugar o celda, de residuos peligrosos incompatibles o en cantidades que rebasen la capacidad instalada,

VII El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas y sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes,

VIII La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y

IX La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bioacumulables, plaguicidas organoclorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan metales tóxicos, siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental

CAPÍTULO V RESPONSABILIDAD ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN Y REMEDIACIÓN DE SITIOS

Artículo 68 - Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes

Artículo 69 - Las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligados a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables

Artículo 70 - Los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación que resulten necesarias, sin perjuicio del derecho a repetir en contra del causante de la contaminación.

Artículo 71 - No podrá transferirse la propiedad de sitios contaminados con residuos peligrosos, salvo autorización expresa de la Secretaría.
Las personas que transfirieran a terceros los inmuebles que hubieran sido contaminados por materiales o residuos peligrosos, en virtud de las actividades que en ellos se realizaron, deberán informar de ello a quienes les transmitan la propiedad o posesión de dichos bienes.
Además de la remediación, quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio se harán acreedores a las sanciones penales y administrativas correspondientes.

Artículo 72 - Tratándose de contaminación de sitios con materiales o residuos peligrosos, por caso fortuito o fuerza mayor, las autoridades competentes impondrán las medidas de emergencia necesarias para hacer frente a la contingencia, a efecto de no poner en riesgo la salud o el medio ambiente.

Artículo 73 - En el caso de abandono de sitios contaminados con residuos peligrosos o que se desconozca el propietario o poseedor del inmueble, la Secretaría, en coordinación con las entidades federativas y los municipios, podrá formular y ejecutar programas de remediación, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para su recuperación y restablecimiento y, de ser posible, su incorporación a procesos productivos.
La Secretaría estará facultada para hacer efectivas las garantías que hubieren sido otorgadas por los responsables que hayan abandonado el sitio.
En aquellos casos en que la contaminación del sitio amerite la intervención de la Federación, el titular del Ejecutivo Federal podrá expedir la declaratoria de remediación de sitios contaminados. Para tal efecto, elaborará previamente los estudios que los justifiquen.

Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y serán inscritas en el Registro Público de la Propiedad correspondiente y expresarán:

- I. La delimitación del sitio que se sujeta a remediación, precisando superficie, ubicación y destino;
- II. Las acciones necesarias para remediar el sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;
- III. Las condicionantes y restricciones a que se sujetará el sitio, los usos del suelo, el aprovechamiento, así como la realización de cualquier obra o actividad;
- IV. Los lineamientos para la elaboración y ejecución del programa de remediación correspondiente, así como la participación en dichas actividades de propietarios, poseedores, organizaciones sociales, privadas, gobiernos locales y demás personas interesadas; y

V. Los plazos para la ejecución del programa de remediación respectivo. Una vez concluido el programa de remediación del sitio contaminado se cancelará la anotación correspondiente en el Registro Público de la Propiedad.

Artículo 74 - Todos los actos y convenios relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con los bienes inmuebles que fueren materia de las declaratorias de remediación, quedarán sujetos a la aplicación de las modalidades previstas en las propias declaratorias.
Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos harán constar tal circunstancia al autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan. Será nulo todo acto, convenio o contrato que contravenga lo establecido en la mencionada declaratoria.

Artículo 75 - La Secretaría y las autoridades locales competentes, según corresponda, serán responsables de llevar a cabo acciones para identificar, inventariar, registrar y categorizar los sitios contaminados con residuos peligrosos, con objeto de determinar si procede su remediación, de conformidad con los criterios que para tal fin se establezcan en el Reglamento.

Artículo 76 - Las autoridades locales deberán inscribir en el Registro Público de la Propiedad correspondiente los sitios contaminados que se encuentren dentro de su jurisdicción.

Artículo 77 - Las acciones en materia de remediación de sitios, previstas en este capítulo, se llevarán a cabo mediante programas, de conformidad con lo que señala el Reglamento.

Artículo 78 - La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitirá las normas oficiales mexicanas para la caracterización de los sitios contaminados y evaluará los riesgos al ambiente y la salud que de ello deriven, para determinar, en función del riesgo, las acciones de remediación que procedan.

Artículo 79 - La regulación del uso del suelo y los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, deberán ser considerados al determinar el grado de remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos, con base en los riesgos que deberán evitarse.

CAPÍTULO VI LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 80 - Las personas interesadas en obtener autorizaciones para llevar a cabo los servicios a terceros para el transporte, acopio, almacenamiento, reutilización, reciclaje, tratamiento y disposición final de residuos, según sea el

caso, deberán presentar ante la Secretaría su solicitud de autorización, en donde proporcionen, según corresponda, la siguiente información:

- I. Datos generales de la persona, que incluyan nombre o razón social y domicilio legal;
- II. Nombre y firma del representante legal o técnico de la empresa;
- III. Descripción e identificación de los residuos que se pretenden manejar;
- IV. Usos del suelo autorizados en la zona donde se pretende instalar la empresa, plano o instalación involucrada en el manejo de los residuos y croquis señalando ubicación. Esta autorización podrá presentarse condicionada a la autorización federal;
- V. Programa de capacitación del personal involucrado en el manejo de residuos peligrosos, en la operación de los procesos, equipos, medios de transporte, muestreo y análisis de los residuos, y otros aspectos relevantes, según corresponda;
- VI. Programa de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales y a accidentes;
- VII. Memoria fotográfica de equipos, vehículos de transporte e instalaciones cuya autorización se solicite, según sea el caso;
- VIII. Información de soporte técnico de los procesos o tecnologías a los que se someterán los residuos, así como elementos de información que demuestren que se propone, en la medida de lo posible, la mejor tecnología disponible y económicamente accesible y formas de operación acordes con las mejores prácticas ambientales;
- IX. Propuesta de seguros o garantías financieras que, en su caso, se requieran;
- X. Copia de los permisos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- XI. La que determinen el Reglamento de la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables.

Artículo 81 - Para el otorgamiento de la autorización de la prestación de los servicios a que se refiere este Capítulo, la Secretaría requerirá de una garantía suficiente para cubrir los daños que se pudieran causar durante la prestación del servicio y al término del mismo.

Artículo 82 - El monto de las garantías a que se refiere este Capítulo las fijará la Secretaría de acuerdo con el volumen y características de los residuos cuyo manejo ha sido autorizado, así como la estimación de los costos que pueden derivar de la reparación del daño provocado en caso de accidente o de contaminación de los sitios, que se puedan ocasionar por el manejo de dichos residuos.

La Secretaría podrá revocar las autorizaciones en caso de que no se renueven las garantías correspondientes.

En el caso de la prestación de servicios de confinamiento, la responsabilidad del prestador de servicios se extiende por el término de 20 años posteriores al cierre

de sus operaciones. La forma en que se estimará el monto, el cobro y la aplicación de las garantías se establecerá en el Reglamento.

Artículo 83 - Tratándose de acopio de residuos peligrosos a los que se hace referencia las fracciones I a XI del artículo 31 de este ordenamiento, se estará a lo dispuesto en los planes de manejo, que se registrarán ante la Secretaría y a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Artículo 84 - El trámite de las autorizaciones a que se refiere este Capítulo, se sujetará a lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

CAPÍTULO VII IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 85 - La importación y exportación de residuos peligrosos se sujetará a las restricciones o condiciones establecidas en esta Ley, su Reglamento, la Ley de Comercio Exterior, la Ley Federal de Competencia Económica, los tratados internacionales de los que México sea parte y los demás ordenamientos legales aplicables.

Artículo 86 - En la importación de residuos peligrosos se deberán observar las siguientes disposiciones:

- I. Sólo se permitirá con el fin de reutilizar o reciclar los residuos;
- II. En ningún caso se autorizará la importación de residuos que sean o estén constituidos por compuestos orgánicos persistentes; y
- III. La Secretaría podrá imponer limitaciones a la importación de residuos cuando desincentive o constituya un obstáculo para la reutilización o reciclaje de los residuos generados en territorio nacional.

Artículo 87 - Las autorizaciones para la exportación de residuos peligrosos sólo se emitirán cuando quienes las solicitan cuenten con el consentimiento previo del país importador y, en su caso, de los gobiernos de los países por los que transitan los residuos.

Artículo 88 - La Secretaría establecerá un sistema de rastreo de residuos peligrosos en el cual se llevará un registro de las autorizaciones otorgadas para la importación y exportación de residuos. Dicho registro servirá para que en cada caso se notifiquen los movimientos transfronterizos a los países de origen o destino de esos residuos, de conformidad con los convenios internacionales de los que México sea parte.

La información contenida en el sistema de rastreo correspondiente se integrará al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Artículo 89 - La Secretaría requerirá la presentación de una póliza de seguro o garantía, por parte del solicitante de la autorización de importación o exportación, que asegure que se contará con los recursos económicos

suficientes para hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios que se pudieran causar durante el proceso de movilización de los residuos peligrosos, a fin de emitir la autorización correspondiente. Al fijar el monto de la póliza o garantía, se tomarán en cuenta los convenios internacionales en la materia y de los que México sea parte y las disposiciones legales aplicables en los países a los que se exporten los residuos peligrosos.

Artículo 90 - Por el incumplimiento de las disposiciones legales aplicables, la Secretaría podrá negar o revocar las autorizaciones para la importación o exportación de residuos peligrosos, así como para su tránsito y transporte por el territorio nacional.

Artículo 91 - Las empresas que importen o exporten residuos peligrosos serán responsables de los daños que ocasionen a la salud, al ambiente o a los bienes como consecuencia del movimiento de los mismos entre la fuente generadora y el destinatario final, independientemente de las sanciones y penas a que haya lugar.

Artículo 92 - Los residuos que ingresen ilegalmente al país, deberán ser retornados al país de origen en un plazo no mayor a sesenta días. Los costos en los que se incurra durante el proceso de retorno al país de origen serán cubiertos por la empresa responsable de la operación que intervino en la importación de los residuos.

Artículo 93 - Cuando se importen a nuestro país productos, equipos, maquinarias o cualquier otro insumo, para ser remanufacturados, reciclados, reprocesados y se generen residuos peligrosos mediante tales procesos, éstos deberán retornarse al país de origen, siempre y cuando hayan ingresado bajo el régimen de importación temporal.

Artículo 94 - Las industrias que utilicen insumos sujetos al régimen de importación temporal para producir mercancías de exportación, estarán obligadas a informar a la Secretaría acerca de los materiales importados, señalando su volumen y características de peligrosidad, así como sobre los volúmenes y características de los residuos peligrosos que se generen a partir de ellos.

Cuando dichos residuos peligrosos no sean reciclables, deberán ser retornados al país de origen, notificando a la Secretaría, mediante aviso, el tipo, volumen y destino de los residuos peligrosos retornados.

Cuando sí lo sean, podrán ser reciclados dentro de las propias instalaciones en donde se generan o a través de empresas de servicios autorizadas, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y otros ordenamientos aplicables. Los requerimientos de información previstos en este artículo no se aplicarán a las industrias que estén obligadas a presentar planes de manejo que incluyan la presentación a la Secretaría de informes similares.

TÍTULO SEXTO
DE LA PREVENCIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL
CAPÍTULO UNICO

Artículo 95 - La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.

Artículo 96 - Las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, con el propósito de promover la reducción de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, a fin de proteger la salud y prevenir y controlar la contaminación ambiental producida por su manejo, deberán llevar a cabo las siguientes acciones:

I El control y vigilancia del manejo integral de residuos en el ámbito de su competencia.

II Diseñar e instrumentar programas para incentivar a los grandes generadores de residuos a reducir su generación y convertirlos a un manejo integral.

III Promover la suscripción de convenios con los grandes generadores de residuos, en el ámbito de su competencia, para que formulen e instrumenten los planes de manejo de los residuos que generen.

IV Integrar el registro de los grandes generadores de residuos en el ámbito de su competencia y de empresas prestadoras de servicios de manejo de esos residuos, así como la base de datos en la que se recaba la información respecto al tipo, volumen y forma de manejo de los residuos.

V Integrar la información relativa a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, al Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales.

VI Elaborar, actualizar y difundir el diagnóstico básico para la gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

VII Coordinarse con las autoridades federales, con otras entidades federativas o municipios, según proceda, y concertar con representantes de organismos privados y sociales, para alcanzar las finalidades a que se refiere esta Ley y para la instrumentación de planes de manejo de los distintos residuos que sean de su competencia.

VIII Establecer programas para mejorar el desempeño ambiental de las cadenas productivas que intervienen en la segregación, acopio y preparación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para su reciclaje.

IX Desarrollar guías y lineamientos para la segregación, recolección, acopio, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y transporte de residuos.

X Organizar y promover actividades de comunicación, educación, capacitación, investigación y desarrollo tecnológico para prevenir la generación, valorizar y lograr el manejo integral de los residuos.

XI Promover la integración, operación y funcionamiento de organismos consultivos en los que participen representantes de los sectores industrial, comercial y de servicios, académico, de investigación y desarrollo tecnológico, asociaciones profesionales y de consumidores, y redes intersectoriales relacionadas con el tema, para que tomen parte en los procesos destinados a clasificar los residuos, evaluar las tecnologías para su prevención, valorización y tratamiento, planificar el desarrollo de la infraestructura para su manejo y desarrollar las propuestas técnicas de instrumentos normativos y de otra índole que ayuden a lograr los objetivos en la materia.

XII Realizar las acciones necesarias para prevenir y controlar la contaminación por residuos susceptibles de provocar procesos de salinización de suelos e incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua.

Artículo 97 - Las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a que deberá sujetarse la ubicación de los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados.

Las normas especificarán las condiciones que deben reunir las instalaciones y los tipos de residuos que puedan disponerse en ellas, para prevenir la formación de lixiviados y la migración de éstos fuera de las celdas de confinamiento. Asimismo, plantearán en qué casos se pueda permitir la formación de biogás para su aprovechamiento.

Los municipios regularán los usos del suelo de conformidad con los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, en los cuales se considerarán las áreas en las que se establecerán los sitios de disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Artículo 98 - Para la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos de manejo especial, las entidades federativas establecerán las obligaciones de los generadores, distinguiendo grandes y pequeños, y las de los prestadores de servicios de residuos de manejo especial, y formularán los criterios y lineamientos para su manejo integral.

Artículo 99 - Los municipios, de conformidad con las leyes estatales, llevarán a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, valorización y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, considerando:

I Las obligaciones a las que se sujetarán los generadores de residuos sólidos urbanos.

II Los requisitos para la prestación de los servicios para el manejo integral de los residuos sólidos urbanos.

III Los ingresos que deberán obtener por brindar el servicio de su manejo integral.

Artículo 100 - La legislación que expidan las entidades federativas, en relación con la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos podrá contener las siguientes prohibiciones:

I Vertir residuos en la vía pública, predios baldíos, barrancas, cañadas, ductos de drenaje y alcantarillado, cableado eléctrico o telefónico, de gas, en cuerpos de agua, cavidades subterráneas, áreas naturales protegidas y zonas de conservación ecológica, zonas rurales y lugares no autorizados por la legislación aplicable.

II Incinerar residuos a cielo abierto.

III Abrir nuevos traderos a cielo abierto.

TÍTULO SÉPTIMO
MEDIDAS DE CONTROL Y DE SEGURIDAD, INFRACCIONES Y
SANCIONES
CAPÍTULO I
VISITAS DE INSPECCIÓN

Artículo 101 - La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, en materia de residuos peligrosos e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes, de conformidad con lo que establece esta Ley y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Artículo 102 - Las entidades federativas, se coordinarán con la Federación para llevar a cabo las actividades de inspección y vigilancia relacionadas con microgeneradores de residuos peligrosos.

Artículo 103 - Si como resultado de una visita de inspección se detecta la comisión de un delito, se deberá dar vista a la autoridad competente.

CAPÍTULO II
MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 104 - En caso de riesgo inminente para la salud o el medio ambiente derivado del manejo de residuos peligrosos, la Secretaría, de manera fundada y motivada, podrá ordenar alguna o algunas de las siguientes medidas de seguridad:

I La clausura temporal total o parcial de las fuentes contaminantes, así como de las instalaciones en que se generen, manejen o dispongan finalmente los residuos peligrosos involucrados en los supuestos a los que se refiere este precepto.

II La suspensión de las actividades respectivas.

III El reenvasado, tratamiento o remisión de residuos peligrosos a confinamiento autorizado o almacenamiento temporal.

IV. El aseguramiento precautorio de materiales o residuos peligrosos, y demás bienes involucrados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad, y

V. La estabilización o cualquier acción análoga que impida que los residuos peligrosos ocasionen los efectos adversos previstos en el primer párrafo de este artículo.

Asimismo, la Secretaría podrá promover ante la autoridad competente, la ejecución de cualquier medida de seguridad que se establezca en otros ordenamientos.

Tratándose de residuos peligrosos generados por microgeneradores, las medidas de seguridad a las que hace referencia el primer párrafo y las fracciones I a V de este artículo, serán aplicadas por las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios que así lo hayan convenido con la Secretaría, de conformidad con los artículos 12 y 13 de este ordenamiento.

Artículo 105 - Cuando proceda, las autoridades competentes que hubieren dictado las medidas de seguridad a las que hace referencia el artículo anterior, podrán ordenar al interesado las acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron la imposición de estas medidas, así como los plazos para su realización, a fin de que una vez cumplidas estas acciones se ordene el retiro de las medidas de seguridad impuestas.

CAPÍTULO III INFRACCIONES Y SANCIONES ADMINISTRATIVAS

Artículo 106 - De conformidad con esta Ley y su Reglamento, serán sancionadas las personas que lleven a cabo cualquiera de las siguientes actividades:

I. Acopiar, almacenar, transportar, tratar o disponer finalmente, residuos peligrosos, sin contar con la debida autorización para ello.

II. Incumplir durante el manejo integral de los residuos peligrosos, las disposiciones previstas por esta Ley y la normatividad que de ella se derive, así como en las propias autorizaciones que al efecto se expidan, para evitar daños al ambiente y la salud.

III. Mezclar residuos peligrosos que sean incompatibles entre sí.

IV. Verter, abandonar o disponer finalmente los residuos peligrosos en sitios no autorizados para ello.

V. Incinerar o tratar térmicamente residuos peligrosos sin la autorización correspondiente.

VI. Importar residuos peligrosos para un fin distinto al de reciclarlos.

VII. Almacenar residuos peligrosos por más de seis meses sin contar con la prórroga correspondiente.

VIII. Transferir autorizaciones para el manejo integral de residuos peligrosos, sin el consentimiento previo por escrito de la autoridad competente.

IX. Proporcionar a la autoridad competente información falsa con relación a la generación y manejo integral de residuos peligrosos.

X. Transportar residuos peligrosos por vía aérea.

XI. Disponer de residuos peligrosos en estado líquido o semisólido sin que hayan sido previamente estabilizados y neutralizados.

XII. Transportar por el territorio nacional hacia otro país, residuos peligrosos cuya elaboración, uso o consumo se encuentren prohibidos.

XIII. No llevar a cabo por sí o a través de un prestador de servicios autorizado, la gestión integral de los residuos que hubiere generado.

XIV. No registrarse como generador de residuos peligrosos cuando tenga la obligación de hacerlo en los términos de esta Ley.

XV. No dar cumplimiento a la normatividad relativa a la identificación, clasificación, envase y etiquetado de los residuos peligrosos.

XVI. No cumplir los requisitos que esta Ley señala en la importación y exportación de residuos peligrosos.

XVII. No proporcionar por parte de los generadores de residuos peligrosos a los prestadores de servicios, la información necesaria para su gestión integral.

XVIII. No presentar los informes que esta Ley establece respecto de la generación y gestión integral de los residuos peligrosos.

XIX. No dar aviso a la autoridad competente en caso de emergencias, accidentes o pérdida de residuos peligrosos, tratándose de su generador o gestor.

XX. No retirar la totalidad de los residuos peligrosos de las instalaciones donde se hayan generado o llevado a cabo actividades de manejo integral de residuos peligrosos, una vez que éstas dejen de realizarse.

XXI. No contar con el consentimiento previo del país importador del movimiento transfronterizo de los residuos peligrosos que se proponga efectuar.

XXII. No retornar al país de origen, los residuos peligrosos generados en los procesos de producción, transformación, elaboración o reparación en los que se haya utilizado materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal.

XXIII. Incumplir con las medidas de protección ambiental, tratándose de transporte de residuos peligrosos, e

XXIV. Incumplir en cualquier otra violación a los preceptos de esta Ley.

Artículo 107 - Para la imposición de sanciones por infracciones a esta Ley se estará a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Artículo 108 - Si vencido el plazo concedido por la autoridad para subsanar la o las infracciones que se hubieren cometido, resultare que dicha infracción o infracciones aun subsisten, la Secretaría podrá imponer multas por cada día que transcurra sin que se subsane la o las infracciones de que se trate, sin que el total de las multas exceda del monto máximo permitido.

Artículo 109 - En el caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces del monto originalmente impuesto, sin exceder del doble del máximo permitido, así como la clausura definitiva.

Se considera reincidente al infractor que incurra más de una vez en conductas que impliquen infracciones a un mismo precepto, en un periodo de dos años, contados a partir de la fecha en que se levante el acta en que se hizo constar la primera infracción, siempre que ésta no hubiera sido desvirtuada.

Artículo 110 - En los casos en que la gravedad de la infracción lo amerite, la Secretaría solicitará a las autoridades, que hubieren otorgado, la suspensión, revocación o cancelación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones en general para la realización de las actividades que hayan dado lugar a la comisión de la infracción.

Artículo 111 - Sin perjuicio de la obligación de remediar el sitio a que se refiere esta Ley, la autoridad correspondiente podrá otorgar al infractor la opción a que se refieren el artículo 188 y el párrafo final del artículo 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

En el caso en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida.

Artículo 112 - Las violaciones a los preceptos de esta Ley, y disposiciones que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones:

I. Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando

a) El infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestos por la autoridad, con las medidas correctivas de urgente aplicación ordenadas.

b) En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente, o

c) Se trate de desobediencia reiterada, en tres o más ocasiones, al cumplimiento de alguna o algunas medidas correctivas o de urgente aplicación impuestas por la autoridad.

II. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.

III. La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes, y

IV. La remediación de sitios contaminados.

Artículo 113 - En caso de que alguna de las conductas descritas en los artículos anteriores, derive en la comisión de algún delito, cualquier sanción señalada en esta Ley no exime a los responsables de la probable responsabilidad penal.

Artículo 114 - Las autoridades competentes de las entidades federativas y los municipios, procurarán establecer sanciones administrativas que contribuyan a inhibir que las personas físicas o morales violen las disposiciones de esta Ley.

Artículo 115 - Los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley y en las disposiciones que de ella se deriven, se

destinarán a la integración de fondos para la remediación de sitios contaminados que representen un riesgo inminente al ambiente o a la salud.

CAPÍTULO IV RECURSO DE REVISIÓN Y DENUNCIA POPULAR

Artículo 116 - Los interesados afectados por los actos y resoluciones de las autoridades administrativas que pongan fin al procedimiento administrativo, a una instancia o resuelvan un expediente, podrán interponer el recurso de revisión o, cuando proceda, intentar la vía jurisdiccional que corresponda.

El plazo para interponer el recurso de revisión será de quince días contados a partir del día siguiente a aquél en que hubiere surtido efectos la notificación de la resolución que se recurra.

Artículo 117 - El escrito de interposición del recurso de revisión deberá presentarse ante la autoridad que emitió el acto impugnado y será resuelto por el superior jerárquico, salvo que el acto impugnado provenga del titular de una dependencia, en cuyo caso será resuelto por el mismo.

Dicho escrito deberá expresar:

I. El órgano administrativo a quien se dirige.

II. El nombre del recurrente y del tercero perjudicado si lo hubiere, así como el lugar que señale para efectos de notificaciones.

III. El acto que se recurre y fecha en que se le notificó o tuvo conocimiento del mismo.

IV. Los agravios que se le causan.

V. En su caso, copia de la resolución o acto que se impugna y de la notificación correspondiente. Tratándose de actos que por no haberse resuelto en tiempo se entiendan negados, deberá acompañarse al escrito de iniciación del procedimiento, o del documento sobre el cual no hubiere recaído resolución alguna, y

VI. Las pruebas que ofrezca, que tengan relación inmediata y directa con la resolución o acto impugnado, debiendo acompañar las documentales con que cuente, incluidas las que acrediten su personalidad cuando actúen en nombre de otro o de personas morales.

Artículo 118 - La interposición del recurso suspenderá la ejecución del acto impugnado, siempre y cuando:

I. Lo solicite expresamente el recurrente.

II. Sea procedente el recurso.

III. No se siga perjuicio al interés social o se contravengan disposiciones de orden público.

IV. No se ocasionen daños o perjuicios a terceros, a menos que se garanticen éstos para el caso de no obtener resolución favorable, y

V. Tratándose de multas, el recurrente garantice el crédito fiscal en cualquiera de las formas previstas en el Código Fiscal de la Federación.

La autoridad deberá acordar, en su caso, la suspensión o la denegación de la suspensión dentro de los cinco días siguientes a su interposición, en cuyo defecto se entenderá otorgada la suspensión.

Artículo 119 - El recurso se tendrá por no interpuesto y se desechará cuando
I Se presente fuera de plazo,
II No se haya acompañado la documentación que acredite la personalidad del recurrente, y
III No aparezca suscrito por quien deba hacerlo, a menos de que se firme antes del vencimiento del plazo para interponerlo.

Artículo 120 - Se desechará por improcedente el recurso
I Contra actos que sean materia de otro recurso y que se encuentre pendiente de resolución, promovido por el mismo recurrente y por el propio acto impugnado,
II Contra actos que no afecten los intereses jurídicos del promovente,
III Contra actos consumados de un modo irreparable,
IV Contra actos consentidos expresamente, y
V Cuando se esté tramitando ante los tribunales algún recurso o defensa legal interpuesto por el promovente, que pueda tener por efecto modificar, revocar o nulificar el acto respectivo.

Artículo 121 - Será sobreseldido el recurso cuando
I El promovente se desista expresamente del recurso,
II El agravado fallezca durante el procedimiento, si el acto respectivo sólo afecta a su persona,
III Durante el procedimiento sobrevenga alguna de las causas de improcedencia a que se refiere el artículo anterior,
IV Cuando hayan cesado los efectos del acto respectivo,
V Por falta de objeto o materia del acto respectivo, y
VI No se aprobare la existencia del acto respectivo.

Artículo 122 - La autoridad encargada de resolver el recurso podrá
I Desecharlo por improcedente o sobreseído;
II Confirmar el acto impugnado,
III Declarar la inexistencia, nulidad o anulabilidad del acto impugnado o revocarlo total o parcialmente, y
IV Modificar u ordenar la modificación del acto impugnado o dictar u ordenar expedir uno nuevo que lo sustituya, cuando el recurso interpuesto sea total o parcialmente a favor del recurrente.

Artículo 123 - La resolución del recurso se fundará en derecho y examinará todos y cada uno de los agravios hechos valer por el recurrente teniendo la autoridad la facultad de invocar hechos notorios, pero cuando uno de los agravios sea suficiente para desvirtuar la validez del acto impugnado bastará con el examen de dicho punto.

La autoridad, en beneficio del recurrente, podrá corregir los errores que advierte en la cita de los preceptos que se consideren violados y examinar en su conjunto los agravios, así como los demás razonamientos del recurrente, a fin de resolver la cuestión efectivamente planteada; pero sin cambiar los hechos expuestos en el recurso.

Igualmente, deberá dejar sin efectos legales los actos administrativos cuando advierta una ilegalidad manifiesta y los agravios sean insuficientes, pero deberá fundar cuidadosamente los motivos por los que consideró ilegal el acto y precisar el alcance en la resolución.
Si la resolución ordena realizar un determinado acto o iniciar la reposición del procedimiento, deberá cumplirse en un plazo de cuatro meses.

Artículo 124 - La substanciación del recurso de revisión a que se refiere el artículo anterior de esta Ley, se sujetará a lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en sus preceptos aplicables.

Artículo 125 - Toda persona, grupo social, organización no gubernamental, asociación y sociedad podrá denunciar ante la Secretaría, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente, a los recursos naturales o a la salud en relación con las materias de esta Ley y demás ordenamientos que de ella emanen.
La tramitación de la denuncia popular a que se refiere este precepto, se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

TRANSITORIOS

PRIMERO - El presente ordenamiento entrará en vigor a los noventa días naturales siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO - Se derogan todas las disposiciones jurídicas que se opongan al contenido de esta Ley.

TERCERO - El Reglamento de la presente Ley deberá ser expedido en un plazo no mayor de ciento ochenta días naturales contados a partir de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial de la Federación.

CUARTO - Todos los procedimientos, recursos administrativos y demás asuntos relacionados con las materias a que refiere esta Ley, iniciados con anterioridad a la entrada en vigor al presente Decreto, se tramitarán y resolverán conforme a las disposiciones vigentes en ese momento.

QUINTO - Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán expedir y, en su caso, adecuar sus leyes, reglamentos, bandos y demás disposiciones jurídicas, de acuerdo con las competencias que a cada uno correspondan.

SEXTO - La Secretaría de Comunicaciones y Transportes emitirá en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales a partir de la publicación del presente Decreto, las modificaciones a que haya lugar al Reglamento de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.

SÉPTIMO - Las autorizaciones o permisos otorgados con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, seguirán vigentes, su prórroga o renovación se sujetará a las disposiciones del presente Decreto.

OCTAVO - Los responsables de formular los planes de manejo para los residuos peligrosos a los que hace referencia el artículo 31 de este ordenamiento, contarán con un plazo no mayor a dos años para formular y someter a consideración de la Secretaría dichos planes.

NOVENO - El procedimiento para la presentación de los anteproyectos de las normas oficiales mexicanas relativas a los procesos de incineración de residuos deberá iniciarse en un plazo no mayor a ciento veinte días naturales a partir de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial de la Federación.

DÉCIMO - El procedimiento para la presentación de los anteproyectos de las normas oficiales mexicanas relativas al establecimiento de los criterios para determinar y listar los residuos sujetos a planes de manejo y los procedimientos para formularlos y aplicarlos deberá iniciarse en un plazo no mayor a ciento veinte días naturales a partir de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial de la Federación.

DÉCIMO PRIMERO - El plan nacional para la implementación de las acciones para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de convenios internacionales de los que México sea parte, relacionadas con la gestión y el manejo integral de residuos peligrosos, los contaminantes orgánicos persistentes y otras materias relacionadas con el objeto de esta Ley, deberá ser publicado en el Diario Oficial de la Federación en un plazo no mayor a dos años contados a partir de la publicación del presente Decreto.

DÉCIMO SEGUNDO - La vigencia de las autorizaciones a que se refiere el artículo 53 de la presente Ley será de cinco años, en tanto no se expida el Reglamento de la Ley.

DÉCIMO TERCERO - Para los efectos de la expedición de autorizaciones, hasta en tanto no se expida el Reglamento de la presente Ley, continuarán aplicándose los requisitos, términos, condiciones y plazos establecidos en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

México, D.F., a 28 de abril de 2003. - Sen Enrique Jackson Ramírez, Presidente - Dip Armando Salinas Torre, Presidente - Sen Yolanda González Hernández, Secretario - Dip Ma de las Nieves García Fernández, Secretaria - Rubincas*.

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de octubre de dos mil tres - Vicente Fox Quesada - Rubrica - El Secretario de Gobernación, Santiago Creel Miranda - Rúbrica.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

(Publicada en el D O F de fecha 28 de enero de 1988)¹

TÍTULO PRIMERO
Disposiciones Generales

CAPÍTULO I
Normas Preliminares

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución.

¹ Se incorporaron modificaciones publicadas en el D O F de fecha 7 de enero de 2000

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento

ARTÍCULO 2o.- Se consideran de utilidad pública

I.- El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables.

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica.

III.- La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético, y

IV.- El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas

ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- Ambiente El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

II.- Áreas naturales protegidas Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

III.- Aprovechamiento sustentable La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos.

IV.- Biodiversidad La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

V.- Biotecnología Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

VI.- Contaminación La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

VII.- Contaminante Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

VIII.- Contingencia ambiental Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

IX.- Control Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento.

X.- Criterios ecológicos Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

XI.- Desarrollo Sustentable El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

XII.- Desequilibrio ecológico La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

XIII.- Ecosistema La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

XIV.- Equilibrio ecológico La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

XV.- Elemento natural Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre.

XVI.- Emergencia ecológica Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

XVII.- Fauna silvestre Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación

XVIII.- Flora silvestre Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

XIX.- Impacto ambiental Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

XX.- Manifestación del impacto ambiental El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

XXI.- Material genético Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia.

XXII.- Material peligroso Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

XXIII.- Ordenamiento ecológico El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

XXIV - Preservación El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales.

XXV.- Prevención El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

XXVI.- Protección El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

XXVII - Recursos biológicos Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

XXVIII.- Recursos genéticos El material genético de valor real o potencial.

XXIX - Recurso natural El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

XXX - Región ecológica La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

XXXI - Residuo Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

XXXII - Residuos peligrosos Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

XXXIII - Restauración Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

XXXIV.- Secretaría La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

XXXV - Vocación natural Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos, y

XXXVI Educación Ambiental Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida

CAPÍTULO II Distribución de Competencias y Coordinación

ARTICULO 4o.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales

ARTICULO 5o.- Son facultades de la Federación

I - La formulación y conducción de la política ambiental nacional,

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal.

III.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional o en las zonas sujetas a la soberanía y jurisdicción de la nación, originados en el territorio o zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o en zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado,

IV.- La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado.

V - La expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento en las materias previstas en esta Ley.

VI - La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos

peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias.

VII.- La participación en la prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan.

VIII - El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal.

IX - La formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico mammo a que se refiere el artículo 19 BIS de esta Ley

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes.

XI - La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

XII.- La regulación de la contaminación de la atmósfera, proveniente de todo tipo de fuentes emisoras, así como la prevención y el control en zonas o en caso de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal.

XIII - El fomento de la aplicación de tecnologías, equipos y procesos que reduzcan las emisiones y descargas contaminantes provenientes de cualquier tipo de fuente, en coordinación con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, así como el establecimiento de las disposiciones que deberán observarse para el aprovechamiento sustentable de los energéticos.

XIV.- La regulación de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación, en lo relativo a los efectos que dichas actividades puedan generar sobre el equilibrio ecológico y el ambiente.

XV.- La regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente.

XVI.- La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.

XVII - La integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales y su puesta a disposición al público en los términos de la presente Ley.

XVIII - La emisión de recomendaciones a autoridades Federales, Estatales y Municipales, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental.

XIX - La vigilancia y promoción, en el ámbito de su competencia, del cumplimiento de esta Ley y los demás ordenamientos que de ella se deriven.

XX.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas, y

XXI.- Las demás que esta Ley u otras disposiciones legales atribuyan a la Federación

ARTICULO 6o - Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría, salvo las que directamente correspondan al Presidente de la República por disposición expresa de la ley

Cuando, por razón de la materia y de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal u otras disposiciones legales aplicables, se requiera de la intervención de otras dependencias, la Secretaría ejercerá sus atribuciones en coordinación con las mismas

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se deriven

ARTICULO 7o.- Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades

I - La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal.

II - La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de

jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación,

III.- La prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como por fuentes móviles, que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal,

IV.- La regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 148 de la presente Ley,

V.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales,

VI.- La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley,

VII.- La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como, en su caso, de fuentes móviles que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal,

VIII.- La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas,

IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos,

X.- La prevención y el control de la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras,

XI.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios,

XII.- La participación en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan,

XIII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, VI y VII de este artículo,

XIV.- La conducción de la política estatal de información y difusión en materia ambiental,

XV.- La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley,

XVI.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley,

XVII.- El ejercicio de las funciones que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les transfiera la Federación, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de este ordenamiento,

XVIII.- La formulación, ejecución y evaluación del programa estatal de protección al ambiente,

XIX.- La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental,

XX.- La atención coordinada con la Federación de asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más Entidades Federativas, cuando así lo considere conveniente las Entidades Federativas respectivas, y

XXI.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación

ARTICULO 8o.- Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal,

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados,

III.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado,

IV.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley,

V.- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local,

VI.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal,

VII.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados,

VIII.- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas,

IX.- La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones,

rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley,

X.- La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial,

XI.- La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan,

XII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo,

XIII.- La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental,

XIV.- La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial,

XV.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente, y

XVI.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados

ARTICULO 9o.- Corresponden al Gobierno del Distrito Federal, en materia de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, las facultades a que se refieren los artículos 7o y 8o de esta Ley

ARTICULO 10.- Los Congresos de los Estados, con arreglo a sus respectivas Constituciones y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, expedirán las disposiciones legales que sean necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley. Los ayuntamientos, por su parte, dictarán los bandos de policía y buen gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas que correspondan, para que en sus respectivas circunscripciones, se cumplan las previsiones del presente ordenamiento

En el ejercicio de sus atribuciones, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, observarán las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven

III.- Se describirán los bienes y recursos que aporten las partes esdarderechdo cubi será su destino específico y su forma de administración.

IV.- Se especificará la vigencia del convenio o acuerdo, sus formas de terminación y de solución de controversias y, en su caso, de prórroga.

V.- Definirán el órgano u órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo las de evaluación, y para el correcto cumplimiento del convenio o acuerdo.

Diano Oficial de la Federación y en el órgano oficial del gobierno local respectivo.

ARTICULO 13 - Los Estados podrán suscribir entre sí y con el Gobierno del Distrito Federal en su caso, convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa, con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y elevar sus estándares a través de las instancias que al efecto determinen, atendiendo a lo dispuesto en las leyes locales que resulten aplicables. Las mismas facultades podrán ejercer los Municipios que pertenezcan a entidades federativas diferentes, de conformidad con lo que establezcan las leyes señaladas.

ARTICULO 14.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría para la realización de las acciones conducentes, cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso de fuerza mayor.

ARTICULO 14 BIS - Las autoridades ambientales de la Federación y de las entidades federativas integrarán un órgano que se reunirá periódicamente con el propósito de coordinar sus esfuerzos en materia ambiental, analizar e intercambiar opiniones en relación con las acciones y programas en la materia, evaluar y dar seguimiento a las mismas, así como convenir las acciones y formular las recomendaciones pertinentes, participativamente en lo que se refiere a los objetivos y principios establecidos en los artículos primero y décimo quinto de esta Ley.

CAPITULO III Política Ambiental

ARTICULO 11.- La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que los Estados o el Distrito Federal asuman las siguientes funciones:

I.- El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia Federal.

II.- El control de los riesgos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento.

III.- La prevención y control de la contaminación proveniente de fuentes fijas móviles de jurisdicción federal.

IV.- El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítima terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como naturales.

V.- La protección, preservación y restauración de los recursos naturales a que se refiere esta Ley, y de la flora y fauna silvestre, así como el control de su aprovechamiento sustentable.

VI.- La realización de acciones para la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.

VII.- Los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban los Municipios con sus Estados podrán suscribir con la Federación, a efecto de que éstos asuman la realización de las funciones anteriormente referidas.

ARTICULO 12 - Los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban la Federación con el Distrito Federal y los Estados, y éstos con los Municipios, para los propósitos a que se refiere el artículo anterior, deberán ajustarse a las siguientes bases:

I.- Definirán con precisión las materias y actividades que constituyan el objeto del convenio o acuerdo.

II.- Deberá ser congruente el propósito de los convenios o acuerdos de coordinación con las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo y con la política ambiental nacional.

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha actividad implique. Asimismo, debe incentivarse a quienes proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las naturas generaciones, como las que determinarán la calidad de la vida de las naturas generaciones.

VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.

IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

ARTICULO 18.- Para la formación y conducción de la política ambiental y la Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país.

II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenible, compatible con su equilibrio e integridad.

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha actividad implique. Asimismo, debe incentivarse a quienes proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las naturas generaciones, como las que determinarán la calidad de la vida de las naturas generaciones.

VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.

IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

III.- Se describirán los bienes y recursos que aporten las partes esdarderechdo cubi será su destino específico y su forma de administración.

IV.- Se especificará la vigencia del convenio o acuerdo, sus formas de terminación y de solución de controversias y, en su caso, de prórroga.

V.- Definirán el órgano u órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo las de evaluación, y para el correcto cumplimiento del convenio o acuerdo.

Diano Oficial de la Federación y en el órgano oficial del gobierno local respectivo.

ARTICULO 13 - Los Estados podrán suscribir entre sí y con el Gobierno del Distrito Federal en su caso, convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa, con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y elevar sus estándares a través de las instancias que al efecto determinen, atendiendo a lo dispuesto en las leyes locales que resulten aplicables. Las mismas facultades podrán ejercer los Municipios que pertenezcan a entidades federativas diferentes, de conformidad con lo que establezcan las leyes señaladas.

ARTICULO 14.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría para la realización de las acciones conducentes, cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso de fuerza mayor.

ARTICULO 14 BIS - Las autoridades ambientales de la Federación y de las entidades federativas integrarán un órgano que se reunirá periódicamente con el propósito de coordinar sus esfuerzos en materia ambiental, analizar e intercambiar opiniones en relación con las acciones y programas en la materia, evaluar y dar seguimiento a las mismas, así como convenir las acciones y formular las recomendaciones pertinentes, participativamente en lo que se refiere a los objetivos y principios establecidos en los artículos primero y décimo quinto de esta Ley.

CAPITULO III Política Ambiental

ARTICULO 11.- La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que los Estados o el Distrito Federal asuman las siguientes funciones:

I.- El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia Federal.

II.- El control de los riesgos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento.

III.- La prevención y control de la contaminación proveniente de fuentes fijas móviles de jurisdicción federal.

IV.- El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítima terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como naturales.

V.- La protección, preservación y restauración de los recursos naturales a que se refiere esta Ley, y de la flora y fauna silvestre, así como el control de su aprovechamiento sustentable.

VI.- La realización de acciones para la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.

VII.- Los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban los Municipios con sus Estados podrán suscribir con la Federación, a efecto de que éstos asuman la realización de las funciones anteriormente referidas.

ARTICULO 12 - Los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban la Federación con el Distrito Federal y los Estados, y éstos con los Municipios, para los propósitos a que se refiere el artículo anterior, deberán ajustarse a las siguientes bases:

I.- Definirán con precisión las materias y actividades que constituyan el objeto del convenio o acuerdo.

II.- Deberá ser congruente el propósito de los convenios o acuerdos de coordinación con las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo y con la política ambiental nacional.

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha actividad implique. Asimismo, debe incentivarse a quienes proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las naturas generaciones, como las que determinarán la calidad de la vida de la población.

VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.

IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

ARTICULO 18.- Para la formación y conducción de la política ambiental y la Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país.

II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenible, compatible con su equilibrio e integridad.

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha actividad implique. Asimismo, debe incentivarse a quienes proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las naturas generaciones, como las que determinarán la calidad de la vida de la población.

VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.

VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.

IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

ARTICULO 16.- Las entidades federativas y los municipios en el ámbito de sus competencias, observarán y aplicarán los principios a que se refieren las fracciones I a XV del artículo anterior

CAPÍTULO IV
Instrumentos de la Política Ambiental

SECCIÓN I
Planeación Ambiental

ARTICULO 17.- En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia

En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al Gobierno Federal para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes

ARTICULO 18.- El Gobierno Federal promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y las demás aplicables

SECCIÓN II
Ordenamiento Ecológico del Territorio

ARTICULO 19.- En la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar los siguientes criterios

I.- La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción,

II.- La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes,

III.- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales,

IV.- El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, y

V.- El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades

ARTICULO 19 BIS.- El ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico

I.- General del Territorio,

II.- Regionales,

III.- Locales, y

IV.- Marnos

ARTICULO 20.- El programa de ordenamiento ecológico general del territorio será formulado por la Secretaría, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y tendrá por objeto determinar

I.- La regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción, a partir del diagnóstico de las características disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y, de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, y

II.- Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos

ARTICULO 20 BIS.- La formulación, expedición, ejecución y evaluación del ordenamiento ecológico general del territorio se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación Asimismo, la Secretaría deberá promover la participación de grupos y organizaciones sociales y empresariales, instituciones académicas y de investigación, y demás personas interesadas, de acuerdo con lo establecido en esta Ley, así como en las demás disposiciones que resulten aplicables

ARTICULO 20 BIS 1.- La Secretaría deberá apoyar técnicamente la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y local, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley

Las entidades federativas y los municipios podrán participar en las consultas y emitir las recomendaciones que estimen pertinentes para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de ordenamiento ecológico marino

ARTICULO 20 BIS 2.- Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de los Estados y Municipios respectivos, y en su caso el del Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional Para tal efecto, la Federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados

ARTICULO 20 BIS 3.- Los programas de ordenamiento ecológico regional a que se refiere el artículo 20 BIS 2 deberán contener, por lo menos

I.- La determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área,

II.- La determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos, y

III.- Los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación

ARTICULO 20 BIS 4.- Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, y en su caso del Distrito Federal, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto

I.- Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate,

II.- Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y

III.- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes

ARTICULO 20 BIS 5.- Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes estatales o del Distrito Federal en la materia, conforme a las siguientes bases

I.- Existirá congruencia entre los programas de ordenamiento ecológico marino, en su caso, y general del territorio y regionales, con los programas de ordenamiento ecológico local,

II.- Los programas de ordenamiento ecológico local cubrirán una extensión geográfica cuyas dimensiones permitan regular el uso del suelo, de conformidad con lo previsto en esta Ley,

III.- Las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia,

IV.- Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables

Asimismo, los programas de ordenamiento ecológico local preverán los mecanismos de coordinación, entre las distintas autoridades involucradas, en la formulación y ejecución de los programas

V - Cuando un programa de ordenamiento ecológico local incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa será elaborado y aprobado en forma conjunta por la Secretaría y los Gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, según corresponda.

VI.- Los programas de ordenamiento ecológico local regularán los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, expresando las motivaciones que lo justifiquen.

VII - Para la elaboración de los programas de ordenamiento ecológico local, las leyes en la materia establecerán los mecanismos que garanticen la participación de los particulares, los grupos y organizaciones sociales, empresariales y demás interesados. Dichos mecanismos incluirán, por lo menos, procedimientos de difusión y consulta pública de los programas respectivos.

Las leyes locales en la materia, establecerán las formas y los procedimientos para que los particulares participen en la ejecución, vigilancia y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere este precepto, y

VIII - El Gobierno Federal podrá participar en la consulta a que se refiere la fracción anterior y emitirá las recomendaciones que estime pertinentes.

ARTICULO 20 BIS 6.- La Secretaría podrá formular, expedir y ejecutar, en coordinación con las Dependencias competentes, programas de ordenamiento ecológico marino. Estos programas tendrán por objeto el establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marítimas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

ARTICULO 20 BIS 7.- Los programas de ordenamiento ecológico marino deberán contener, por lo menos:

I.- La delimitación precisa del área que abarcará el programa,

II - La determinación de las zonas ecológicas a partir de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales en ellas comprendidas, así como el tipo de actividades productivas que en las mismas se desarrollen, y

III - Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como la realización de actividades productivas y demás obras o actividades que puedan afectar los ecosistemas respectivos.

En la determinación de tales previsiones deberán considerarse los criterios establecidos en esta Ley, las disposiciones que de ella se deriven, los tratados internacionales de los que México sea parte, y demás ordenamientos que regulen la materia.

SECCIÓN III Instrumentos Económicos

ARTICULO 21.- La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, y mediante los cuales se buscará:

I - Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable,

II.- Fomentar la incorporación de información contable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía,

III - Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Asimismo, deberán procurar que quienes dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos,

IV.- Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados a los objetivos de la política ambiental, y

V.- Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.

ARTICULO 22 - Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.

Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios.

Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

ARTICULO 22 BIS - Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación, las actividades relacionadas con:

I - La investigación, incorporación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objeto evitar, reducir o controlar la contaminación o deterioro ambiental, así como el uso eficiente de recursos naturales y de energía,

II - La investigación o incorporación de sistemas de ahorro de energía y de utilización de fuentes de energía menos contaminantes,

III.- El ahorro y aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación del agua,

IV - La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientalmente adecuadas,

V.- El establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas, y

VI - En general, aquellas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

SECCIÓN IV Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos

ARTICULO 23.- Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

I - Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio,

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.

III - En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental,

IV - Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental,

V - Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos,

VI - Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable,

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice,

VIII - En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población, y

IX.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida

ARTICULO 24 - Se deroga

ARTICULO 25 - Se deroga

ARTICULO 26.- Se deroga

ARTICULO 27.- Se deroga

SECCION V
Evaluación del Impacto Ambiental

ARTICULO 28 - La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos.

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos,

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración,

VI.- Plantaciones forestales,

VII - Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas ándas,

VIII - Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas,

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros,

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales,

XI.- Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación,

XII - Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII - Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento

Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo. Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental

ARTICULO 29.- Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera

ARTICULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudieren ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley

Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley

ARTICULO 31 - La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades,

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III - Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección. En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público

ARTICULO 32.- En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley

ARTICULO 33.- Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga

La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias

ARTICULO 34 - Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona

Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado

La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:

I - La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría.

II - Cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la Secretaría ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental.

III - Cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad con lo que señale el reglamento de la presente Ley, la Secretaría, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

IV - Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes, y

V - La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizado y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado.

ARTICULO 35.- Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del

territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I - Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados,

II - Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenuen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deben observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o

III - Negar la autorización solicitada, cuando:

a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables,

b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o

c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, en aquellos casos expresamente señalados en el reglamento de la presente Ley, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

ARTICULO 35 BIS.- La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

La Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que ésta sea declarada por la Secretaría, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requiera de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley.

ARTICULO 35 BIS 1.- Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

ARTICULO 35 BIS 2.- El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal. En estos casos, la evaluación de impacto ambiental se podrá efectuar dentro de los procedimientos de autorización de uso del suelo, construcciones, fraccionamientos, u otros que establezcan las leyes estatales y las disposiciones que de ella se deriven. Dichos ordenamientos proveerán lo necesario a fin de hacer compatibles la política ambiental con la de desarrollo urbano y de evitar la duplicidad innecesaria de procedimientos administrativos en la materia.

ARTICULO 35 BIS 3.- Cuando las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de esta Ley requieran, además de la autorización en materia de impacto

ambiental, contar con autorización de inicio de obra se deberá verificar que el responsable cuente con la autorización de impacto ambiental expedida en términos de lo dispuesto en este ordenamiento.

Asimismo, la Secretaría, a solicitud del promovente, integrará a la autorización en materia de impacto ambiental, los demás permisos, licencias y autorizaciones de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades a que se refiere este artículo.

SECCIÓN VI Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental

ARTICULO 36.- Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto:

I - Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, insumos y en procesos,

II - Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente,

III - Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable,

IV - Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que ocasionen, y

V - Fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

ARTICULO 37.- En la formulación de normas oficiales mexicanas en materia ambiental deberá considerarse que el cumplimiento de sus previsiones deberá realizarse de conformidad con las características de cada proceso productivo o actividad sujeta a regulación, sin que ello implique el uso obligatorio de tecnologías específicas.

Quando las normas oficiales mexicanas en materia ambiental establezcan el uso de equipos, procesos o tecnologías específicas, los destinatarios de las mismas podrán proponer a la Secretaría para su aprobación, los equipos, procesos o tecnologías alternativos mediante los cuales se ajustarán a las previsiones correspondientes

Para tal efecto, los interesados acompañarán a su propuesta la justificación en que ésta se sustenta para cumplir con los objetivos y finalidades establecidos en la norma oficial mexicana de que se trate

Una vez recibida la propuesta, la Secretaría en un plazo que no excederá de treinta días emitirá la resolución respectiva. En caso de que no se emita dicha resolución en el plazo señalado, se considerará que ésta es negativa

Quando la resolución sea favorable, deberá publicarse en un órgano de difusión oficial y surtirá efectos en beneficio de quien lo solicite, respetando, en su caso, los derechos adquiridos en materia de propiedad industrial

ARTICULO 37 BIS.- Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional y señalarán su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación

SECCIÓN VII
Autorregulación y Auditorías Ambientales

ARTICULO 38.- Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental

La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará

I.- El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica y otras organizaciones interesadas,

II - El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieran a aspectos no previstos por éstas, las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización,

III - El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

IV - Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida

ARTICULO 38 BIS.- Los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente

La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución. Para tal efecto

I - Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales,

II - Establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos que deberán cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo, en su caso, observar lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización,

Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial,

III - Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales,

IV - Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las auditorías ambientales;

V - Promoverá la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores, y

VI - Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales

ARTICULO 38 BIS 1.- La Secretaría pondrá los programas preventivos y correctivos derivados de las auditorías ambientales, así como el diagnóstico básico del cual derivan, a disposición de quienes resulten o puedan resultar directamente afectados

En todo caso, deberán observarse las disposiciones legales relativas a la confidencialidad de la información industrial y comercial

ARTICULO 38 BIS 2.- Los Estados y el Distrito Federal podrán establecer sistemas de autorregulación y auditorías ambientales en los ámbitos de sus respectivas competencias

SECCIÓN VIII
Investigación y Educación Ecológicas

ARTICULO 39.- Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud

Asimismo, propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable

La Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales

La Secretaría mediante diversas acciones promoverá la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los

elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos, a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la prevención, restauración, conservación y protección del ambiente

ARTICULO 40.- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial. Asimismo, propiciará la incorporación de contenidos ecológicos en los programas de las comisiones mixtas de seguridad e higiene

ARTICULO 41.- El Gobierno Federal, las entidades federativas y los municipios con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia

ARTICULO 42.- Se deroga

ARTICULO 43.- Se deroga

TÍTULO SEGUNDO
Biodiversidad

CAPÍTULO I
Áreas Naturales Protegidas

SECCIÓN I
Disposiciones Generales

ARTICULO 44.- Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables

Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan

ARTICULO 45 - El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto

I - Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas,

II - Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial,

III - Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos,

IV - Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio,

V - Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional,

VI - Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen tormentas, el ciclo hidrológico de cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área, y

VII - Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas

SECCIÓN II

Tipos y Características de las Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 46.- Se consideran áreas naturales protegidas

I - Reservas de la biosfera,

II - Se deroga,

III - Parques nacionales;

IV - Monumentos naturales,

V - Se deroga

VI - Áreas de protección de recursos naturales,

VII - Áreas de protección de flora y fauna,

VIII - Santuarios,

IX - Parques y Reservas Estatales, y

X - Zonas de preservación ecológica de los centros de población

Para efectos de lo establecido en el presente Capítulo, son de competencia de la Federación las áreas naturales protegidas comprendidas en las fracciones I a VIII anteriormente señaladas

Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos que establezca la legislación local en la materia, podrán establecer parques y reservas estatales en áreas relevantes a nivel de las entidades federativas, que reúnan las características señaladas en los artículos 48 y 50 respectivamente de esta Ley. Dichos parques y reservas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI de este artículo

Asimismo, corresponde a los municipios establecer las zonas de preservación ecológica de los centros de población, conforme a lo previsto en la legislación local

En las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población

ARTICULO 47 - En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con

objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad

Para tal efecto, la Secretaría podrá suscribir con los interesados los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que correspondan

ARTICULO 48 - Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción,

En tales reservas podrá determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial, y que serán conceptuadas como zona o zonas núcleo. En ellas podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ecológica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas

En las propias reservas deberá determinarse la superficie o superficies que protejan la zona núcleo del impacto externo, que serán conceptuadas como zonas de amortiguamiento, en donde sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habitan al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, contenidos y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables

ARTICULO 49.- En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido

I - Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante,

II - Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos,

III - Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y

IV - Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven

ARTICULO 50 - Los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general

En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos

ARTICULO 51.- Para los fines señalados en el artículo anterior, así como para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, se establecerán parques nacionales en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua.

En estas áreas sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación, repoblación, recreación y educación ecológica, así como los aprovechamientos de recursos naturales que procedan, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley de Pesca, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y los demás ordenamientos aplicables

Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma, quedarán sujetas a lo que dispongan las declaratorias correspondientes

Para el establecimiento, administración y vigilancia de los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas, así como para la elaboración de su programa de manejo, se deberán coordinar, atendiendo a sus respectivas competencias, la Secretaría y la Secretaría de Marina

ARTICULO 52. - Los monumentos naturales se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo

En los santuarios naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación.

ARTÍCULO 53.- Las áreas de protección de recursos naturales, son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en una de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley.

Se contarán dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de los lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas reconocidas, particularmente cuando estos se destinen al abastecimiento de agua para el consumo de las poblaciones.

En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo dispuesto en el decreto que las establece, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

ARTÍCULO 54.- Las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federal de Caza, Pesca y de las demás leyes aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, explotación, explotación, acuíferos, riego, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia.

Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habitan en el momento de la expedición de la declaración respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá establecerse en la propia declaración.

ARTÍCULO 55.- Los santuarios son aquellas áreas que se establecen en zonas características por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadones, vegas, rielitos, gñitas, cavernas, cenotes, caldes, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

ARTÍCULO 56.- Prevención a la explotación de las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, se deberá realizar los estudios que lo justifiquen, en los términos del presente capítulo, los cuales deberán ser puestos a disposición del público.

Asimismo, la Secretaría deberá solicitar la opinión de

I.- Los gobiernos locales en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural de que se trate,

II.- Las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones,

III.- Las organizaciones sociales públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas físicas o morales interesadas, y

IV.- Las universidades, centros de investigación, instituciones y organismos de sectores público, social y privado interesados en el establecimiento, administración y vigilancia de áreas naturales protegidas.

ARTÍCULO 59.- Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en términos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de la declaratoria respectiva, mediante la cual se establecerá el manejo del área por parte del promotor, con la participación de la Secretaría conforme a las atribuciones que al respecto se le otorgan en esta Ley.

Asimismo, los sujetos señalados en el párrafo anterior, podrán destinar voluntariamente los predios que les pertenezcan a acciones de preservación de los ecosistemas y su biodiversidad. Para tal efecto, podrán solicitar a la Secretaría el reconocimiento respectivo. El certificado que emita dicha autoridad, deberá contener, por lo menos, el nombre del promotor, la denominación del área respectiva, su ubicación, superficie y colindancias, el régimen de manejo a que se sujeta, y, en su caso,

caso, el plazo de vigencia. Dichos predios se considerarán como áreas productivas dedicadas a una función de interés público.

ARTÍCULO 60.- Las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas serán en las acciones a VIII del artículo 46 de esta Ley deberán contener, por lo menos, los siguientes aspectos

Página 41

En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área.

ARTÍCULO 58.- Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes.

ARTÍCULO 56 BIS.- La Secretaría constituirá un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que estará integrado por representantes de la misma, de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de instituciones académicas y centros de investigación, agricultores de productores y empresarios, no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado, así como personas físicas, con reconocido prestigio en la materia.

El Consejo fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de su competencia.

Las opiniones y recomendaciones que formule el Consejo, deberán ser consideradas por la Secretaría en el ejercicio de las facultades que en materia de áreas naturales protegidas le corresponden conforme a éste y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

El Consejo podrá invitar a sus sesiones a representantes de los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, cuando se traten asuntos relacionados con áreas naturales protegidas de competencia federal que se encuentren dentro de su territorio. Asimismo, podrá invitar a representantes de ejidos, comunidades, propietarios, poseedores y en general a cualquier persona cuya participación sea necesaria conforme al asunto que en cada caso se trate.

ARTÍCULO 57.- Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

Página 42

I.- La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente.

II.- Las modalidades a que se sujeta dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección,

III.- La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujeta, en el caso de que se sujeta, en su caso, la zonificación correspondiente.

IV.- La causa de utilidad pública que en su caso fundamente la explotación de terrenos, para que la nación adquiere su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución, en estos casos, deberán observarse las previsiones de las Leyes de Expropiación, Agraria y las demás ordenamientos aplicables.

V.- Los lineamientos generales para la administración, el establecimiento de órganos colegiados representativos, la creación de fondos o fiducias y la elaboración del programa de manejo del área, y

VI.- Los lineamientos para la realización de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas para su administración y vigilancia, así como para las actividades administrativas a que se sujeta, en esta y otras leyes aplicables.

Las medidas que el Ejecutivo Federal podrá imponer para la preservación y protección de las áreas naturales protegidas, serán únicamente las que se establezcan, según las materias respectivas, en la presente Ley, las Leyes Forestal, de Aguas Nacionales, de Pesca, Federal de Caza, y las demás que resulten aplicables.

La Secretaría promoverá el ordenamiento ecológico del territorio dentro y en las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas, con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional acordes con objetivos de sustentabilidad.

ARTÍCULO 61.- Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificará previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se consideren sus derechos, en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de la notificación. Las declaratorias se inscribirán en el o los registros públicos de la propiedad que correspondan.

Página 41

ARTÍCULO 62.- Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos o cuajados en sus disposiciones, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en esta Ley para la expedición de la declaración respectiva.

ARTÍCULO 63.- Las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo Federal podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cuajados figurados de propiedad.

El Ejecutivo Federal, a través de las dependencias competentes, realizará los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas con el objeto de dar seguridad jurídica a los propietarios y poseedores de los predios en ellas comprendidos.

La Secretaría promoverá que las autoridades Federales, Estatales, Municipales y del Distrito Federal, dentro del ámbito de sus competencias, en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables y, en su caso, los programas de manejo, den prioridad a los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas de competencia federal.

Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

ARTÍCULO 64.- En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetarán la explotación, explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, se observarán las disposiciones de la presente Ley, de las leyes en que se fundamenten las declaraciones de creación correspondientes, así como las prevenciones de las propias declaraciones y los programas de manejo.

El sostenimiento deberá en tales casos demostrarse ante la autoridad competente, su capacidad técnica y económica para llevar a cabo la explotación, explotación o aprovechamiento de que se trate, sin causar deterioro al equilibrio ecológico.

La Secretaría, así como las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de la Reforma Agraria, prestarán oportunidad e igualdad de condiciones a los propietarios y poseedores de predios, públicos o privados, y demás personas interesadas, para que se trate, el programa de manejo de área natural protegida de que se trate, estableciendo su participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios en esta materia, así como a organizaciones sociales, grupos y organizaciones sociales, públicos o privados, y demás personas interesadas.

ARTÍCULO 65.- La Secretaría formulará, dentro del plazo de un año contado a partir de la publicación de la declaración respectiva en el Diario Oficial de la Federación, un programa de manejo respectivo y el plano de localización del área.

La Secretaría deberá publicar en el Diario Oficial de la Federación, un resumen del programa de manejo respectivo y el plano de localización del área.

ARTÍCULO 67.- La Secretaría podrá, una vez que se cuente con el programa de manejo respectivo otorgado a los gobiernos de los Estados, de los Municipios y del Distrito Federal, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas, grupos y organizaciones sociales, públicos o privados, y demás personas interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas a que se refieren las disposiciones de esta Ley. Para tal efecto, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que conforme a la legislación aplicable procedan.

Quiénes en virtud de lo dispuesto en este artículo adquieren la responsabilidad de administrar las áreas naturales protegidas, estarán obligados a sujetarse a las prevenciones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, así como a cumplir los decretos por los que se establezcan dichas áreas y los programas de manejo respectivos.

La Secretaría deberá supervisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos y convenios a que se refiere este precepto. Asimismo, deberá asegurarse que en las autorizaciones para la realización de actividades en áreas naturales protegidas de su competencia, se observen las prevenciones anteriormente señaladas.

ARTÍCULO 68.- Se deniega.

ARTÍCULO 69.- Se deniega.

ARTÍCULO 70.- Se deniega.

ARTÍCULO 71.- Se deniega.

ARTÍCULO 72.- Se deniega.

ARTÍCULO 73.- Se deniega.

ARTÍCULO 74.- La Secretaría integrará el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas en donde deberá inscribirse los decretos mediante los cuales se dictaren las áreas naturales protegidas de interés federal, y los instrumentos que los modifiquen. Deberán consignarse en dicho Registro los datos de la propiedad que correspondan. Asimismo, se deberá integrar el registro de los certificados a que se refiere el artículo 58 de esta Ley.

ARTÍCULO 75.- Se deniega.

ARTÍCULO 76.- Se deniega.

ARTÍCULO 77.- Se deniega.

ARTÍCULO 78.- Se deniega.

ARTÍCULO 79.- Se deniega.

ARTÍCULO 80.- Se deniega.

ARTÍCULO 81.- Se deniega.

ARTÍCULO 82.- Se deniega.

ARTÍCULO 83.- Se deniega.

ARTÍCULO 84.- Se deniega.

ARTÍCULO 85.- Se deniega.

ARTÍCULO 86.- Se deniega.

Cualquier persona podrá consultar el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el cual deberá ser integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales

ARTICULO 75 - Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en áreas naturales protegidas deberán contener referencia de la declaratoria correspondiente y de sus datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos sólo podrán autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan, cuando se cumpla con lo dispuesto en el presente artículo

ARTICULO 75 BIS - Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de áreas naturales protegidas, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad dentro de las áreas en las que se generen dichos ingresos

SECCIÓN IV Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 76 - La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país

La integración de áreas naturales protegidas de competencia federal al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por parte de la Secretaría, requerirá la previa opinión favorable del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 77 - Las Dependencias de la Administración Pública Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios, deberán considerar en sus programas y acciones que afecten el territorio de un área natural protegida de competencia federal, así como en el otorgamiento de permisos, concesiones y autorizaciones para obras o actividades que se desarrollen en dichas áreas, las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, en los

decretos por los que se establezcan las áreas naturales protegidas y en los programas de manejo respectivos

CAPÍTULO II Zonas de Restauración

ARTICULO 78 - En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría deberá formular y ejecutar programas de restauración ecológica, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban

En la formulación, ejecución y seguimiento de dichos programas, la Secretaría deberá promover la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales, y demás personas interesadas

ARTICULO 78 BIS - En aquellos casos en que se estén produciendo procesos acelerados de desertificación o degradación que impliquen la pérdida de recursos de muy difícil regeneración, recuperación o restablecimiento, o afectaciones irreversibles a los ecosistemas o sus elementos, la Secretaría, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de declaratorias para el establecimiento de zonas de restauración ecológica. Para tal efecto, elaborará previamente, los estudios que las justifiquen

Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación, y serán inscritas en el Registro Público de la Propiedad correspondiente

Las declaratorias podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad, y expresarán

I - La delimitación de la zona sujeta a restauración ecológica, precisando superficie, ubicación y destino,

II - Las acciones necesarias para regenerar, recuperar o restablecer las condiciones naturales de la zona,

III - Las condiciones a que se sujetarán, dentro de la zona, los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales, la flora y la fauna, así como la realización de cualquier tipo de obra o actividad,

IV - Los lineamientos para la elaboración y ejecución del programa de restauración ecológica correspondiente, así como para la participación en dichas actividades de propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás personas interesadas, y

V - Los plazos para la ejecución del programa de restauración ecológica respectivo

ARTICULO 78 BIS 1.- Todos los actos y convenios relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en las zonas que fueren materia de las declaratorias a que se refiere el artículo 78 BIS quedarán sujetas a la aplicación de las modalidades previstas en las propias declaratorias

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos, harán constar tal circunstancia al autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan

Será nulo todo acto, convenio o contrato que contravenga lo establecido en la mencionada declaratoria

CAPÍTULO III Flora y Fauna Silvestre

ARTICULO 79 - Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios

I - La preservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción,

II - La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación,

III - La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial,

IV - El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies,

V - El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre,

VI - La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad,

VII - El fomento y desarrollo de la investigación de la flora y fauna silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico para la Nación,

VIII - El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas,

IX - El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales, y

X - El conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habitan

ARTICULO 80 - Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, a que se refiere el artículo 79 de esta Ley, serán considerados en

I - El otorgamiento de concesiones, permisos y en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres,

II - El establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres,

III - Las acciones de sanidad fitopecuaria,

IV - La protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades, o la contaminación que pueda derivarse de actividades fitopecuarias;

V - El establecimiento de un sistema nacional de información sobre biodiversidad y de certificación del uso sustentable de sus componentes que desarrolle la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como la regulación de la preservación y restauración de flora y fauna silvestre,

VI - La formulación del programa anual de producción, repoblación, cultivo, siembra y diseminación de especies de la flora y fauna acuáticas,

VII - La creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran, y

VIII.- La determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros

ARTICULO 81 - La Secretaría establecerá las vedas de la flora y fauna silvestre, y su modificación o levantamiento, con base en los estudios que para tal efecto previamente lleve a cabo

Las vedas tendrán como finalidad la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial

Los instrumentos jurídicos mediante los cuales se establezcan vedas, deberán precisar su naturaleza y temporalidad, los límites de las áreas o zonas vedadas y las especies de la flora o la fauna comprendidas en ellas, de conformidad con las disposiciones legales que resulten aplicables

Dichos instrumentos deberán publicarse en el órgano oficial de difusión del Estado o Estados donde se ubique el área vedada, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y demás ordenamientos aplicables

ARTICULO 82.- Las disposiciones de esta Ley son aplicables a la posesión, administración, preservación, repoblación, propagación, importación, exportación y desarrollo de la flora y fauna silvestre y material genético, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos

ARTICULO 83 - El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies

La Secretaría deberá promover y apoyar el manejo de la flora y fauna silvestre, con base en el conocimiento biológico tradicional, información técnica, científica y económica, con el propósito de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies

ARTICULO 84 - La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos

ARTICULO 85.- Cuando así se requiera para la protección de especies, la Secretaría promoverá ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial el establecimiento de medidas de regulación o restricción, en forma total o parcial, a

la exportación o importación de especímenes de la flora y fauna silvestres e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del y destinadas al extranjero

ARTICULO 86 - A la Secretaría le corresponde aplicar las disposiciones que sobre preservación y aprovechamiento sustentable de especies de fauna silvestre establezcan ésta y otras leyes, y autorizar su aprovechamiento en actividades económicas, sin perjuicio de las facultades que correspondan a otras dependencias, conforme a otras leyes

ARTICULO 87 - El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre en actividades económicas podrá autorizarse cuando los particulares garanticen su reproducción controlada o desarrollo en cautiverio o semicautiverio o cuando la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría

No podrá autorizarse el aprovechamiento sobre poblaciones naturales de especies amenazadas o en peligro de extinción, excepto en los casos en que se garantice su reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de las especies que correspondan

La autorización para el aprovechamiento sustentable de especies endémicas se otorgará conforme a las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría, siempre que dicho aprovechamiento no amenace o ponga en peligro de extinción a la especie

El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre requiere el consentimiento expreso del propietario o legítimo poseedor del predio en que éstas se encuentren. Asimismo, la Secretaría podrá otorgar a dichos propietarios o poseedores, cuando garanticen la reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de fauna silvestre, los permisos cinegéticos que correspondan

La colecta de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica, requiere de autorización de la Secretaría y deberá sujetarse a los términos y formalidades que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que se expidan, así como en los demás ordenamientos que resulten aplicables. En todo caso, se deberá garantizar que los resultados de la investigación estén a disposición del público. Dichas autorizaciones no podrán amparar el aprovechamiento para fines de utilización en biotecnología, la cual se sujetará a lo dispuesto en el artículo 87 BIS

El aprovechamiento de recursos forestales no maderables y de leña para usos domésticos se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría y demás disposiciones aplicables

ARTICULO 87 BIS - El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología requiere de autorización de la Secretaría

La autorización a que se refiere este artículo sólo podrá otorgarse si se cuenta con el consentimiento previo, expreso e informado, del propietario o legítimo poseedor del predio en el que el recurso biológico se encuentre

Asimismo, dichos propietarios o legítimos poseedores tendrán derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos a que se refiere este artículo, con arreglo a las disposiciones jurídicas aplicables

La Secretaría y las demás dependencias competentes, establecerán los mecanismos necesarios para intercambiar información respecto de autorizaciones o resoluciones relativas al aprovechamiento de recursos biológicos para los fines a que se refiere este precepto

ARTICULO 87 BIS 1.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de flora y fauna silvestre, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad en las áreas que constituyan el hábitat de las especies de flora y fauna silvestre respecto de las cuales se otorgaron los permisos, licencias o autorizaciones correspondientes

ARTICULO 87 BIS 2 - El Gobierno Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, regularán el trato digno y respetuoso que deberá darse a los animales

TITULO TERCERO
Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales

CAPÍTULO I
Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

ARTICULO 88 - Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios

I - Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico.

II - El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.

III - Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y

IV - La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

ARTICULO 89 - Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en

I - La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico,

II - El otorgamiento de concesiones, permisos, y en general toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos naturales o la realización de actividades que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico,

III - El otorgamiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional,

IV - El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva,

V - Las suspensiones o revocaciones de permisos, autorizaciones, concesiones o asignaciones otorgados conforme a las disposiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en aquellos casos de obras o actividades que dañen los recursos hidráulicos nacionales o que afecten el equilibrio ecológico,

VI - La operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias,

VII - Las previsiones contenidas en el programa director para el desarrollo urbano del Distrito Federal respecto de la política de uso de aguas,

VIII.- Las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial,

IX.- Las concesiones para la realización de actividades de acuicultura, en términos de lo previsto en la Ley de Pesca, y

X.- La creación y administración de áreas o zonas de protección pesquera

ARTICULO 90.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, expedirán las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y manejo de zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones e industrias, y promoverá el establecimiento de reservas de agua para consumo humano

ARTICULO 91.- El otorgamiento de las autorizaciones para afectar el curso o cauce de las corrientes de agua, se sujetará a los criterios ecológicos contenidos en la presente Ley

ARTICULO 92 - Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reuso

ARTICULO 93.- La Secretaría, realizará las acciones necesarias para evitar, y en su caso controlar procesos de eutrofización, salinización y cualquier otro proceso de contaminación en las aguas nacionales

ARTICULO 94 - La exploración, explotación, aprovechamiento y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos, se sujetará a lo que establecen esta Ley, la Ley de Pesca, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables

ARTICULO 95.- La Secretaría deberá solicitar a los Interesados, en los términos señalados en esta Ley, la realización de estudios de impacto ambiental previo al otorgamiento de concesiones, permisos y en general, autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico

ARTICULO 96 - La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la protección de los ecosistemas acuáticos y promoverá la concertación de acciones de preservación y restauración de los ecosistemas acuáticos con los sectores productivos y las comunidades

ARTICULO 97.- La Secretaría establecerá viveros, criaderos y reservas de especies de flora y fauna acuáticas

CAPÍTULO II
Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos

ARTICULO 98.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios

I.- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas,

II.- El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva,

III.- Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos,

IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural,

V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y

VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural

ARTICULO 99 - Los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en

I.- Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Federal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para que promuevan la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas,

II.- La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos,

III.- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población,

IV.- La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales,

V.- El establecimiento de zonas y reservas forestales,

VI.- La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero,

VII.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas,

VIII.- El establecimiento de distritos de conservación del suelo,

IX.- La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio nacional,

X.- El otorgamiento y la modificación, suspensión o revocación de permisos de aprovechamiento forestal,

XI.- Las actividades de extracción de materias de subsuelo, la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de sustancias minerales, las excavaciones y todas aquellas acciones que alteren la cubierta y suelos forestales, y

XII.- La formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere esta Ley

ARTICULO 100 - Las autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese recurso. Cuando las actividades forestales deterioren gravemente el equilibrio ecológico, afecten la biodiversidad de la zona, así como la regeneración y capacidad productiva de los terrenos, la Secretaría revocará, modificará o suspenderá la autorización respectiva, en términos de lo dispuesto por esta Ley y la Ley Forestal

ARTICULO 101.- En las zonas selváticas, el Gobierno Federal atenderá en forma prioritaria, de conformidad con las disposiciones aplicables

I.- La preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas selváticos, donde existan actividades agropecuarias establecidas,

II.- El cambio progresivo de la práctica de roza, tumba y quema a otras que no impliquen deterioro de los ecosistemas, o de aquellas que no permitan su regeneración natural o que alteren los procesos de sucesión ecológica,

III.- El cumplimiento, en la extracción de recursos no renovables, de los criterios establecidos en esta Ley, así como de las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan,

IV.- La introducción de cultivos compatibles con los ecosistemas y que favorezcan su restauración cuando hayan sufrido deterioro,

V.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos,

VI.- La prevención de los fenómenos de erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural, y

VII.- La regeneración, recuperación y rehabilitación de las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, a fin de restaurarlas

ARTICULO 101 BIS - En la realización de actividades en zonas áridas, deberán observarse los criterios que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se establecen en esta Ley y las demás disposiciones que resulten aplicables

ARTICULO 102 - Todas las autorizaciones que afecten el uso del suelo en las zonas selváticas o áridas, así como el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, quedan sujetas a los criterios y disposiciones que establecen esta Ley y demás aplicables

ARTICULO 103 - Quienes realicen actividades agrícolas y pecuarias deberán llevar a cabo las prácticas de preservación, aprovechamiento sustentable y restauración necesarias para evitar la degradación del suelo y desequilibrios ecológicos y, en su caso, lograr su rehabilitación, en los términos de lo dispuesto por ésta y las demás leyes aplicables

ARTICULO 104.- La Secretaría promoverá ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y las demás dependencias competentes, la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias, así como la realización de estudios de impacto ambiental previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico en la zona

ARTICULO 105.- En los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales, deberán considerarse criterios ecológicos de manera que se promuevan el desarrollo y fomento integral de la actividad forestal, el establecimiento y ampliación de plantaciones forestales y las obras para la protección de suelos forestales, en los términos de esta Ley y de la Ley Forestal

ARTICULO 106 - Se deroga

ARTICULO 107.- Se deroga

CAPÍTULO III
De la Exploración y Explotación de los Recursos no Renovables en el Equilibrio Ecológico

ARTICULO 108.- Para prevenir y controlar los efectos generados en la exploración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico e integridad de los ecosistemas, la Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que permitan

I - El control de la calidad de las aguas y la protección de las que sean utilizadas o sean el resultado de esas actividades, de modo que puedan ser objeto de otros usos,

II - La protección de los suelos y de la flora y fauna silvestres, de manera que las alteraciones topográficas que generen esas actividades sean oportuna y debidamente tratadas, y

III - La adecuada ubicación y formas de los depósitos de desmontes, relaves y escorias de las minas y establecimiento de beneficio de los minerales

ARTICULO 109 - Las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior serán observadas por los titulares de concesiones, autorizaciones y permisos para el uso, aprovechamiento, exploración, explotación y beneficio de los recursos naturales no renovables

TÍTULO CUARTO
Protección al Ambiente

CAPÍTULO I
Disposiciones Generales

ARTICULO 109 BIS.- La Secretaría, en los términos que señalen los reglamentos de esta Ley, deberá integrar un inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales en cuerpos receptores federales o que se infiltren al subsuelo, metales y residuos peligrosos de su competencia, coordinar los registros que establezca la Ley y crear un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deberán otorgarse

ARTICULO 109 BIS 1 - La Secretaría deberá establecer los mecanismos y procedimientos necesarios, con el propósito de que los interesados realicen un sólo trámite, en aquellos casos en que para la operación y funcionamiento de establecimientos industriales, comerciales o de servicios se requiera obtener diversos permisos, licencias o autorizaciones que deban ser otorgados por la propia dependencia

CAPÍTULO II
Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

ARTICULO 110 - Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios

I - La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país, y

II - Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico

ARTICULO 111 - Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades

I - Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan la calidad ambiental de las distintas áreas, zonas o regiones del territorio nacional con base en los valores de concentración máxima permisible para la salud pública de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud,

II - Integrar y mantener actualizado el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal, y coordinarse con los gobiernos locales para la integración del inventario nacional y los regionales correspondientes,

III - Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan por contaminante y por fuente de contaminación, los niveles máximos permisibles de emisión de

olores, gases así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera provenientes de fuentes fijas y móviles,

IV - Formular y aplicar programas para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera, con base en la calidad del aire que se determine para cada área, zona o región del territorio

nacional Dichos programas deberán prever los objetivos que se pretende alcanzar, los plazos correspondientes y los mecanismos para su instrumentación,

V - Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la formulación y aplicación de programas de gestión de calidad del aire, que tengan por objeto el cumplimiento de la normatividad aplicable,

VI - Requerir a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción federal, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 de la presente Ley, su reglamento y en las normas oficiales mexicanas respectivas,

VII - Expedir las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire,

VIII - Expedir las normas oficiales mexicanas para la certificación por la autoridad competente, de los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas,

IX - Expedir, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, las normas oficiales mexicanas que establezcan los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes de vehículos automotores nuevos en planta y de vehículos automotores en circulación, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud,

X - Definir niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes, áreas, zonas o regiones, de tal manera que no se rebasen las capacidades de asimilación de las cuencas atmosféricas y se cumplan las normas oficiales mexicanas de calidad del aire,

XI - Promover en coordinación con las autoridades competentes, de conformidad con las disposiciones que resulten aplicables, sistemas de derechos transferibles de emisión de contaminantes a la atmósfera,

XII - Aprobar los programas de gestión de calidad del aire elaborados por los gobiernos locales para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas respectivas,

XIII - Promover ante los responsables de la operación de fuentes contaminantes, la aplicación de nuevas tecnologías, con el propósito de reducir sus emisiones a la atmósfera, y

XIV - Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan las previsiones a que deberá sujetarse la operación de fuentes fijas que emitan contaminantes a la atmósfera, en casos de contingencias y emergencias ambientales

ARTICULO 111 BIS.- Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría

Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos

El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera

ARTICULO 112 - En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 70, 80 y 90 de esta Ley, así como con la legislación local en la materia

I - Controlarán la contaminación del aire en los bienes y zonas de jurisdicción local, así como en fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que no estén comprendidos en el artículo 111 BIS de esta Ley,

II - Aplicarán los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes,

III - Requerirán a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción local, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de

contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley y en las normas oficiales mexicanas respectivas.

IV - Integrarán y mantendrán actualizado el inventario de fuentes de contaminación.

V - Establecerán y operarán, sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación.

VI - Establecerán y operarán, con el apoyo técnico, en su caso, de la Secretaría, sistemas de monitoreo de la calidad del aire. Los gobiernos locales remitirán a la Secretaría los reportes locales de monitoreo atmosférico, a fin de que aquélla los integre al Sistema Nacional de Información Ambiental.

VII - Establecerán requisitos y procedimientos para regular las emisiones del transporte público, excepto el federal, y las medidas de tránsito, y en su caso, la suspensión de circulación, en casos graves de contaminación.

VIII - Tomarán las medidas preventivas necesarias para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica.

IX - Elaborarán los informes, sobre el estado del medio ambiente en la entidad o municipio correspondiente, que convengan con la Secretaría a través de los acuerdos de coordinación que se celebren.

X - Impondrán sanciones y medidas por infracciones a las leyes que al efecto expidan las legislaturas locales, o a los bandos y reglamentos de policía y buen gobierno que expidan los ayuntamientos, de acuerdo con esta Ley.

XI - Formularán y aplicarán, con base en las normas oficiales mexicanas que expida la Federación para establecer la calidad ambiental en el territorio nacional, programas de gestión de calidad del aire, y

XII - Ejercerán las demás facultades que les confieren las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

ARTICULO 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanan, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

ARTICULO 114 - Las autoridades competentes promoverán, en las zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial, próximas a áreas

habitacionales, la instalación de industrias que utilicen tecnologías y combustibles que generen menor contaminación.

ARTICULO 115.- La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

ARTICULO 116 - Para el otorgamiento de estímulos fiscales, las autoridades competentes considerarán a quienes

I - Adquieran, instalen u operen equipo para el control de emisiones contaminantes a la atmósfera.

II - Fabriquen, instalen o proporcionen mantenimiento a equipo de filtrado, combustión, control, y en general, de tratamiento de emisiones que contaminen la atmósfera.

III - Realicen investigaciones de tecnología cuya aplicación disminuya la generación de emisiones contaminantes, y

IV - Ubiquen o relocalicen sus instalaciones para evitar emisiones contaminantes en zonas urbanas.

CAPÍTULO III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos

ARTICULO 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

I.- La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país,

II - Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo,

III - El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas.

IV.- Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo, y

V.- La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

ARTICULO 118 - Los criterios para la prevención y control de la contaminación del agua serán considerados en

I - La expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública,

II - La formulación de las normas oficiales mexicanas que deberá satisfacer el tratamiento del agua para el uso y consumo humano, así como para la infiltración y descarga de aguas residuales en cuerpos receptores considerados aguas nacionales,

III - Los convenios que celebre el Ejecutivo Federal para entrega de agua en bloque a los sistemas usuarios o a usuarios, especialmente en lo que se refiere a la determinación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que deban instalarse,

IV - El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva en términos de la Ley de Aguas Nacionales;

V - Las concesiones, asignaciones, permisos y en general autorizaciones que deban obtener los concesionarios, asignatarios o permisionarios, y en general los usuarios de las aguas propiedad de la nación, para infiltrar aguas residuales en los terrenos, o para descargarlas en otros cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones.

VI.- La organización, dirección y reglamentación de los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, superficiales y subterráneas

VII - La clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que éstos puedan recibir, y

ARTICULO 119 - La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales, conforme a lo dispuesto en esta Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las demás disposiciones que resulten aplicables.

ARTICULO 119 BIS.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia.

I - El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado,

II - La vigilancia de las normas oficiales mexicanas correspondientes, así como requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con éstas, la instalación de sistemas de tratamiento,

III - Determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad estatal respectiva, pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar, y

IV - Llevar y actualizar el registro de las descargas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, el que será integrado al registro nacional de descargas a cargo de la Secretaría.

ARTICULO 120.- Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local

I.- Las descargas de origen industrial,

II - Las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas,

III.- Las descargas derivadas de actividades agropecuarias,

IV - Las descargas de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables,

V.- La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas,

VI.- Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos, y

VII - El vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua.

ARTICULO 121 - No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan

contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población

ARTICULO 122 - Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas, ríos, cauces, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir:

I - Contaminación de los cuerpos receptores,

II.- Interferencias en los procesos de depuración de las aguas, y

III - Trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas, y en la capacidad hidráulica en las cuencas, cauces, vasos, manios acuíferos y demás depósitos de propiedad nacional, así como de los sistemas de alcantarillado

ARTICULO 123.- Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requeriendo

ARTICULO 124 - Cuando las aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua, la Secretaría lo comunicará a la Secretaría de Salud y negará el permiso o autorización correspondiente, o revocará, y en su caso, ordenará la suspensión del suministro

ARTICULO 125.- Se deroga

ARTICULO 126.- Los equipos de tratamiento de las aguas residuales de origen urbano que diseñen, operen o administren los municipios, las autoridades estatales, o el Distrito Federal, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan

ARTICULO 127.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitirá opinión, con base en los estudios de la cuenca y sistemas correspondientes, para la programación y construcción de obras e instalaciones de purificación de aguas residuales de procedencia industrial

ARTICULO 128.- Las aguas residuales provenientes de los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano, podrán utilizarse en la industria y en la agricultura, si se someten en los casos que se requiera, al tratamiento que cumpla con las normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría, y en su caso, por la Secretaría de Salud

En los aprovechamientos existentes de aguas residuales en la agricultura, se promoverán acciones para mejorar la calidad del recurso, la reglamentación de los cultivos y las prácticas de riego

ARTICULO 129 - El otorgamiento de asignaciones, autorizaciones, concesiones o permisos para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas en actividades económicas susceptibles de contaminar dicho recurso, estará condicionado al tratamiento previo necesario de las aguas residuales que se produzcan.

ARTICULO 130 - La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida. Cuando el origen de las descargas provenga de fuentes móviles o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina para la expedición de las autorizaciones correspondientes

ARTICULO 131.- Para la protección del medio marino, la Secretaría emitirá las normas oficiales mexicanas para la explotación, preservación y administración de los recursos naturales, vivos y abióticos, del techo y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, así como las que deberán observarse para la realización de actividades de exploración y explotación en la zona económica exclusiva

ARTICULO 132 - La Secretaría se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de que dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables

ARTICULO 133 - La Secretaría, con la participación que en su caso corresponda a la Secretaría de Salud conforme a otros ordenamientos legales, realizará un sistemático y permanente monitoreo de la calidad de las aguas, para detectar la presencia de contaminantes o exceso de desechos orgánicos y aplicar las medidas que procedan. En los casos de aguas de jurisdicción local se coordinará con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios

CAPITULO IV
Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

ARTICULO 134 - Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

I - Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo,

II.- Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos,

III - Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales, incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes,

IV - La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y

V - En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable

ARTICULO 135 - Los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se considerarán, en los siguientes casos:

I - La ordenación y regulación del desarrollo urbano,

II.- La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios,

III - La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, industriales y peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se otorguen, y

IV - El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas

ARTICULO 136 - Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:

I - La contaminación del suelo,

II - Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos,

III - Las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación, y

IV - Riesgos y problemas de salud

ARTICULO 137.- Queda sujeto a la autorización de los Municipios o del Distrito Federal, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales

La Secretaría expedirá las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales

ARTICULO 138.- La Secretaría promoverá la celebración de acuerdos de coordinación y asesoría con los gobiernos estatales y municipales para:

I.- La implantación y mejoramiento de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, y

II.- La identificación de alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos y sus fuentes generadoras

ARTICULO 139 - Toda descarga, depósito o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en los suelos se sujetará a lo que disponga esta Ley, la Ley de Aguas Nacionales, sus disposiciones reglamentarias y las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría

ARTICULO 140 - La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación deberá sujetarse a lo que se establezca en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

ARTICULO 141 - La Secretaría, en coordinación con las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Salud, expedirán normas oficiales mexicanas para la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos, cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos

Asimismo, dichas Dependencias promoverán ante los organismos nacionales de normalización respectivos, la emisión de normas mexicanas en las materias a las que se refiere este precepto

ARTICULO 142- En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio nacional o en las zonas en las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Las autorizaciones para el tránsito por el territorio nacional de residuos no peligrosos con destino a otra Nación, sólo podrán otorgarse cuando exista previo consentimiento de ésta

ARTICULO 143- Los plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, quedarán sujetos a las normas oficiales mexicanas que expidan en el ámbito de sus respectivas competencias, la Secretaría y las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Salud y de Comercio y Fomento Industrial. El Reglamento de esta Ley establecerá la regulación, que dentro del mismo marco de coordinación deba observarse en actividades relacionadas con dichos materiales, incluyendo la disposición final de sus residuos, empaques y envases vacíos, medidas para evitar efectos adversos en los ecosistemas y los procedimientos para el otorgamiento de las autorizaciones correspondientes

ARTICULO 144- Atendiendo a lo dispuesto por la presente Ley, la Ley Federal de Sanidad Vegetal y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, la Secretaría coordinadamente con las Secretarías de Salud de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de Comercio y Fomento Industrial, participará en la determinación de restricciones arancelarias y no arancelarias relativas a la importación y exportación de materiales peligrosos

No podrán otorgarse autorizaciones para la importación de plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, cuando su uso no esté permitido en el país en el que se hayan elaborado o fabricado

CAPÍTULO V
Actividades Consideradas como Altamente Riesgosas

ARTICULO 145 - La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente tomándose en consideración

I.- Las condiciones topográficas, meteorológicas, climatológicas, geológicas y sísmicas de las zonas,

II.- Su proximidad a centros de población, previendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de nuevos asentamientos,

III.- Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio de que se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales,

IV.- La compatibilidad con otras actividades de las zonas,

V.- La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas, y

VI.- La infraestructura para la dotación de servicios básicos

ARTICULO 146 - La Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Gobernación y del Trabajo y Previsión Social conforme al Reglamento que para tal efecto se expida, establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento

ARTICULO 147 - La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior

Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán formular y presentar a la Secretaría un estudio de riesgo ambiental, así como someter a la aprobación de dicha dependencia y de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud y del Trabajo y Previsión Social, los programas para la prevención de

accidentes en la realización de tales actividades, que puedan causar graves desequilibrios ecológicos

ARTICULO 148- Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguarda, el Gobierno Federal podrá, mediante declaratoria, establecer restricciones a los usos urbanos que pudieran ocasionar riesgos para la población. La Secretaría promoverá, ante las autoridades locales competentes, que los planes o programas de desarrollo urbano establezcan que en dichas zonas no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población

ARTICULO 149 - Los Estados y el Distrito Federal regularán la realización de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas, cuando éstas afecten el equilibrio de los ecosistemas o el ambiente dentro de la circunscripción territorial correspondiente, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables

La legislación local definirá las bases a fin de que la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, coordinen sus acciones respecto de las actividades a que se refiere este precepto

CAPÍTULO VI
Materiales y Residuos Peligrosos

ARTICULO 150 - Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final

El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que clasifiquen los materiales y residuos peligrosos identificándolos por su grado de peligrosidad y considerando sus características y volúmenes. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos

Asimismo, la Secretaría en coordinación con las dependencias a que se refiere el presente artículo, expedirá las normas oficiales mexicanas en las que se establecerán los requisitos para el etiquetado y envasado de materiales y residuos peligrosos, así como para la evaluación de riesgo e información sobre

contingencias y accidentes que pudieran generarse por su manejo, particularmente tratándose de sustancias químicas

ARTICULO 151- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó

Quienes generen, reusen o recobren residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley

En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico-química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido

ARTICULO 151 BIS - Requiere autorización previa de la Secretaría

I.- La prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos,

II.- La instalación y operación de sistemas para el tratamiento o disposición final de residuos peligrosos, o para su reciclaje cuando éste tenga por objeto la recuperación de energía, mediante su incineración, y

III.- La instalación y operación, por parte del generador de residuos peligrosos, de sistemas para su reuso, reciclaje y disposición final, fuera de la instalación en donde se generaron dichos residuos

ARTICULO 152 - La Secretaría promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reuso y reciclaje

En aquellos casos en que los residuos peligrosos puedan ser utilizados en un proceso distinto al que los generó, el Reglamento de la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que se expidan, deberán establecer los mecanismos y procedimientos que hagan posible su manejo eficiente desde el punto de vista ambiental y económico

Los residuos peligrosos que sean usados, tratados o reciclados en un proceso distinto al que los generó, dentro del mismo predio, serán sujetos a un control interno por parte de la empresa responsable, de acuerdo con las formalidades que establezca el Reglamento de la presente Ley

En el caso de que los residuos señalados en el párrafo anterior, sean transportados a un predio distinto a aquél en el que se generaron, se estará a lo dispuesto en la normatividad aplicable al transporte terrestre de residuos peligrosos

ARTICULO 162 BIS.- Cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos peligrosos, produzca contaminación del suelo, los responsables de dichas operaciones deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del mismo, con el propósito de que éste pueda ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable, para el predio o zona respectiva

ARTICULO 163.- La importación o exportación de materiales o residuos peligrosos se sujetará a las restricciones que establezca el Ejecutivo Federal, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior. En todo caso deberán observarse las siguientes disposiciones

I.- Corresponderá a la Secretaría el control y la vigilancia ecológica de los materiales o residuos peligrosos importados o a exportarse, aplicando las medidas de seguridad que correspondan, sin perjuicios de lo que sobre esto particular prevé la Ley Aduanera,

II.- Únicamente podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reuso, cuando su utilización sea conforme a las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones vigentes,

III.- No podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos cuyo único objeto sea su disposición final o simple depósito, almacenamiento o confinamiento en el territorio nacional o en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, o cuando su uso o fabricación no esté permitido en el país en que se hubiere elaborado,

IV.- No podrá autorizarse el tránsito por territorio nacional de materiales peligrosos que no satisfagan las especificaciones de uso o consumo conforme a las que fueron elaborados, o cuya elaboración, uso o consumo se encuentren prohibidos o restringidos en el país al que estuvieren destinados, ni podrá autorizarse el tránsito

de tales materiales o residuos peligrosos, cuando provengan del extranjero para ser destinados a un tercer país,

V.- El otorgamiento de autorizaciones para la exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que exista consentimiento expreso del país receptor,

VI.- Los materiales y residuos peligrosos generados en los procesos de producción, transformación, elaboración o reparación en los que se haya utilizado materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal, inclusive los regulados en el artículo 85 de la Ley Aduanera, deberán ser retornados al país de procedencia dentro del plazo que para tal efecto determine la Secretaría,

VII.- El otorgamiento de autorizaciones por parte de la Secretaría para la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que se garantice debidamente el cumplimiento de lo que establezca la presente Ley y las demás disposiciones aplicables así como la reparación de los daños y perjuicios que pudieran causarse tanto en el territorio nacional como en el extranjero,

Asimismo, la exportación de residuos peligrosos deberá negarse cuando se contemple su reimportación al territorio nacional, no exista consentimiento expreso del país receptor, el país de destino exija reciprocidad, o implique un incumplimiento de los compromisos asumidos por México en los Tratados y Convenciones Internacionales en la materia, y

VIII.- En adición a lo que establezcan otras disposiciones aplicables, podrán revocarse las autorizaciones que se hubieren otorgado para la importación o exportación de materiales y residuos peligrosos, sin perjuicio de la imposición de la sanción o sanciones que corresponda en los siguientes casos

a) Cuando por causas supervenientes, se compruebe que los materiales o residuos peligrosos autorizados constituyen mayor riesgo para el equilibrio ecológico que el que se tuvo en cuenta para el otorgamiento de la autorización correspondiente,

b) Cuando la operación de importación o exportación no cumplan los requisitos fijados en la guía ecológica que expida la Secretaría,

c) Cuando los materiales o residuos peligrosos ya no posean los atributos o características conforme a los cuales fueron autorizados, y

d) Cuando se determine que la autorización fue transferida a una persona distinta a la que solicitó la autorización, o cuando la solicitud correspondiente contenga

datos falsos, o presentados de manera que se oculte información necesaria para la correcta apreciación de la solicitud

CAPÍTULO VII
Energía Nuclear

ARTICULO 154.- La Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con la participación que, en su caso, corresponda a la Secretaría de Salud, cuidarán que la exploración, explotación y beneficio de minerales radioactivos, el aprovechamiento de los combustibles nucleares, los usos de la energía nuclear y en general, las actividades relacionadas con la misma, se lleven a cabo con apego a las normas oficiales mexicanas sobre seguridad nuclear, radiológica y física de las instalaciones nucleares o radioactivas, de manera que se eviten riesgos a la salud humana y se asegure la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, correspondiendo a la Secretaría realizar la evaluación de impacto ambiental

CAPITULO VIII
Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica, Olores y Contaminación Visual

ARTICULO 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente

ARTICULO 156.- Las normas oficiales mexicanas en materias objeto del presente Capítulo, establecerán los procedimientos a fin de prevenir y controlar la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores, y fijarán los límites de emisión respectivos

La Secretaría de Salud realizará los análisis, estudios, investigaciones y vigilancia necesarias con el objeto de localizar el origen o procedencia, naturaleza, grado, magnitud y frecuencia de las emisiones para determinar cuándo se producen daños a la salud

La Secretaría, en coordinación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, integrará la información relacionada con este tipo de contaminación, así como de métodos y tecnología de control y tratamiento de la misma

TÍTULO QUINTO
Participación Social e Información Ambiental

CAPÍTULO I
Participación Social

ARTICULO 167.- El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales

ARTICULO 168.- Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría

I.- Convocará, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, a las organizaciones obreras, empresariales, de campesinos y productores agropecuarios, pesqueros y forestales, comunidades agrarias, pueblos indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y demás personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas,

II.- Celebrará convenios de concertación con organizaciones obreras y grupos sociales para la protección del ambiente en los lugares de trabajo y unidades habitacionales, con pueblos indígenas, comunidades agrarias y demás organizaciones campesinas para el establecimiento, administración y manejo de áreas naturales protegidas, y para brindarles asesoría ecológica en las actividades relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con organizaciones empresariales, en los casos previstos en esta Ley para la protección del ambiente, con instituciones educativas y académicas, para la realización de estudios e investigaciones en la materia, con organizaciones civiles e instituciones privadas no lucrativas, para emprender acciones ecológicas conjuntas, así como con representaciones sociales y con particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico para la protección al ambiente.

III - Celebrará convenios con los medios de comunicación masiva para la difusión, información y promoción de acciones de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

IV - Promoverá el establecimiento de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

V - Impulsará el fortalecimiento de la conciencia ecológica, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la preservación y mejoramiento del ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y el correcto manejo de desechos. Para ello, la Secretaría podrá, en forma coordinada con los Estados y Municipios correspondientes, celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

VI - Concertará acciones e inversiones con los sectores social y privado y con instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales, pueblos indígenas y demás personas físicas y morales interesadas, para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente

ARTICULO 159 - La Secretaría integrará órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales. Dichos órganos tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento se sujetará a los acuerdos que para el efecto expida la Secretaría

Cuando la Secretaría deba resolver un asunto sobre el cual los órganos a que se refiere el párrafo anterior hubiesen emitido una opinión, la misma deberá expresar las causas de aceptación o rechazo de dicha opinión

CAPÍTULO II Derecho a la Información Ambiental

ARTICULO 159 BIS. - La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

En dicho Sistema, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio, así como la información señalada en el artículo 109 BIS y la correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente

La Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales

ARTICULO 159 BIS 1 - La Secretaría deberá elaborar y publicar bianualmente un Informe detallado de la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente

ARTICULO 159 BIS 2. - La Secretaría editará una Gaceta en la que se publicarán las disposiciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos, reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos, así como información de interés general en materia ambiental, que se publiquen por el Gobierno Federal o los gobiernos locales, o documentos internacionales en materia ambiental de interés para México, independientemente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación o en otros órganos de difusión. Igualmente en dicha Gaceta se publicará información oficial relacionada con las áreas naturales protegidas y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

ARTICULO 159 BIS 3. - Toda persona tendrá derecho a que la Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios pongan a su disposición la información ambiental que les soliciten, en los términos previstos por esta Ley. En su caso, los gastos que se generen, correrán por cuenta del solicitante

Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlas

Toda petición de información ambiental deberá presentarse por escrito, especificando claramente la información que se solicita y los motivos de la petición. Los solicitantes deberán identificarla indicando su nombre o razón social y domicilio

ARTICULO 159 BIS 4. - Las autoridades a que se refiere el artículo anterior, denegarán la entrega de información cuando

I - Se considere por disposición legal que la información es confidencial o que por su propia naturaleza su difusión afecta la seguridad nacional,

II - Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia, pendientes de resolución,

III - Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal a proporcionarla, o

IV - Se trate de información sobre inventarios e insumos y tecnologías de proceso, incluyendo la descripción del mismo

ARTICULO 159 BIS 5. - La autoridad ambiental deberá responder por escrito a los solicitantes de información ambiental en un plazo no mayor a veinte días a partir de la recepción de la petición respectiva. En caso de que la autoridad conteste negativamente la solicitud, deberá señalar las razones que motivaron su determinación.

Si transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior la autoridad ambiental no emite su respuesta por escrito, la petición se entenderá resuelta en sentido negativo para el promovente

La autoridad ambiental, dentro de los diez días siguientes a la solicitud de información, deberá notificar al generador o propietario de la misma de la recepción de la solicitud

Los afectados por actos de la Secretaría regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

ARTICULO 159 BIS 6. - Quien reciba información ambiental de las autoridades competentes, en los términos del presente Capítulo, será responsable de su adecuada utilización y deberá responder por los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo

TITULO SEXTO Medidas De Control y Seguridad y Sanciones

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 160 - Las disposiciones de este título se aplicarán en la realización de actos de inspección y vigilancia, ejecución de medidas de seguridad, determinación de infracciones administrativas y de comisión de delitos y sus sanciones, y procedimientos y recursos administrativos, cuando se trate de asuntos de competencia federal regulados por esta Ley, salvo que otras leyes regulen en forma específica dichas cuestiones, en relación con las materias de que trata este propio ordenamiento

En las materias anteriormente señaladas, se aplicarán supletoriamente las disposiciones de las Leyes Federales de Procedimiento Administrativo y sobre Metrología y Normalización

Tratándose de materias referidas en esta Ley que se encuentran reguladas por leyes especiales, el presente ordenamiento será de aplicación supletoria por lo que se refiere a los procedimientos de inspección y vigilancia

CAPITULO II Inspección y Vigilancia

ARTICULO 161. - La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven

ARTICULO 162 - Las autoridades competentes podrán realizar, por conducto de personal debidamente autorizado, visitas de inspección, sin perjuicio de otras medidas previstas en las leyes que puedan llevar a cabo para verificar el cumplimiento de este ordenamiento

Dicho personal, al realizar las visitas de inspección, deberá contar con el documento oficial que los acredite o autorice a practicar la inspección o verificación, así como la orden escrita debidamente fundada y motivada, expedida por autoridad competente en la que se precisará el lugar o zona que habrá de inspeccionarse, el objeto de la diligencia y el alcance de ésta

ARTICULO 163. - El personal autorizado, al iniciar la inspección se identificará debidamente con la persona con quien se entienda la diligencia, exhibirá la orden respectiva y le entregará copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos

En caso de negativa o de que los designados no acepten fungir como testigos, el personal autorizado podrá designarlos, haciendo constar esta situación en el acta

realización de actividades comerciales, industriales o de servicios, o para el aprovechamiento de recursos naturales que haya dado lugar a la infracción.

ARTICULO 173.- Para la imposición de las sanciones por infracciones a esta Ley, se tomará en cuenta

I - La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: impacto en la salud pública, generación de desequilibrios ecológicos, la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad, y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable.

II - Las condiciones económicas del infractor.

III - La reincidencia, si la hubiere.

IV - El carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción, y

V - El beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción

En el caso en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido, previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida

La autoridad correspondiente podrá otorgar al infractor, la opción para pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor, no se trate de alguno de los supuestos previstos en el artículo 170 de esta Ley y la autoridad justifique plenamente su decisión

ARTICULO 174.- Cuando proceda como sanción el decomiso o la clausura temporal o definitiva, total o parcial, el personal comisionado para ejecutarla procederá a levantar acta detallada de la diligencia, observando las disposiciones aplicables a la realización de inspecciones

En los casos en que se imponga como sanción la clausura temporal, la Secretaría deberá indicar al infractor las medidas correctivas y acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron dicha sanción, así como los plazos para su realización

ARTICULO 174 BIS.- La Secretaría dará a los bienes decomisados alguno de los siguientes destinos

I - Venta directa en aquellos casos en que el valor de lo decomisado no exceda de 5,000 veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción.

II - Remate en subasta pública cuando el valor de lo decomisado exceda de 5,000 veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción.

III - Donación a organismos públicos e instituciones científicas o de enseñanza superior o de beneficencia pública, según la naturaleza del bien decomisado y de acuerdo a las funciones y actividades que realice el donatario, siempre y cuando no sean lucrativas. Tratándose de especies y subespecies de flora y fauna silvestre, éstas podrán ser donadas a zoológicos públicos siempre que se garantice la existencia de condiciones adecuadas para su desarrollo, o

IV - Destrucción cuando se trate de productos o subproductos, de flora y fauna silvestre, de productos forestales plagados o que tengan alguna enfermedad que impida su aprovechamiento, así como artes de pesca y caza prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables

ARTICULO 174 BIS 1 - Para efectos de lo previsto en las fracciones I y II del artículo anterior, únicamente serán procedentes dichos supuestos cuando los bienes decomisados sean susceptibles de apropiación conforme a las disposiciones jurídicas aplicables

En la determinación del valor de los bienes sujetos a remate o venta, la Secretaría considerará el precio que respecto de dichos bienes corra en el mercado, al momento de realizarse la operación

En ningún caso, los responsables de la infracción que hubiera dado lugar al decomiso podrán participar ni beneficiarse de los actos señalados en el artículo 174 BIS de esta Ley, mediante los cuales se lleve a cabo la enajenación de los bienes decomisados

ARTICULO 175.- La Secretaría podrá promover ante las autoridades federales o locales competentes, con base en los estudios que haga para ese efecto, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar el ambiente, los recursos naturales, o causar desequilibrio ecológico o pérdida de la biodiversidad.

ARTICULO 175 BIS.- Los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones que de ella se deriven, así como los que se obtengan del remate en subasta pública o la venta directa de los bienes decomisados, se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas vinculados con la inspección y la vigilancia en las matenas a que se refiere esta Ley

CAPÍTULO V Recurso de Revisión

ARTICULO 176 - Las resoluciones definitivas dictadas en los procedimientos administrativos con motivo de la aplicación de esta Ley, sus reglamentos y disposiciones que de ella emanen, podrán ser impugnadas por los afectados, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación, o ante las instancias jurisdiccionales competentes

El recurso de revisión se interpondrá directamente ante la autoridad que emitió la resolución impugnada, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, turnando el recurso a su superior jerárquico para su resolución definitiva.

ARTICULO 177 - Cuando con la interposición del recurso de revisión, el promovente solicite la suspensión del decomiso, la autoridad podrá ordenar la devolución de los bienes respectivos al interesado, siempre y cuando

I Sea procedente el recurso, y

II Se exhiba garantía por el monto del valor de lo decomisado, el cual será determinado por la Secretaría, de acuerdo con el precio que corra en el mercado, al momento en que deba otorgarse dicha garantía

En el supuesto en que no se cumplan los requisitos anteriores, la Secretaría determinará el destino final de los productos periclitados y de las especies de flora y fauna silvestre vivas, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las demás que resulten aplicables

Por lo que se refiere a los bienes distintos a los señalados en el párrafo anterior, éstos se mantendrán en depósito y no podrá disponerse de ellos hasta en tanto cause estado la resolución correspondiente

ARTICULO 178.- No procederá la suspensión del decomiso, en los siguientes casos

I Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre que carezcan de la concesión, permiso o autorización correspondiente.

II Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre extraídas o capturadas en época, zona o lugar no comprendidos en la concesión, permiso o autorización respectivos, así como en volúmenes superiores a los establecidos;

III Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre declaradas en veda o sean consideradas raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial conforme a esta Ley y otras disposiciones jurídicas aplicables,

IV Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre decomisadas a extranjeros, o en embarcaciones o transportes extranjeros.

V. Cuando se trate de productos o subproductos de flora y fauna silvestre, armas de caza, artes de pesca y demás objetos o utensilios prohibidos por la normatividad aplicable, y

VI Cuando se trate de matenas primas forestales maderables y no maderables, provenientes de aprovechamientos para los cuales no exista autorización

ARTICULO 179.- Por lo que se refiere a los demás trámites relativos a la sustanciación del recurso de revisión a que se refiere el artículo 176 del presente ordenamiento, se estará a lo dispuesto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

ARTICULO 180 - Tratándose de obras o actividades que contravengan las disposiciones de esta Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de la misma, las personas físicas y morales de las comunidades afectadas tendrán derecho a impugnar los actos administrativos correspondientes, así como a exigir que se lleven a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables, siempre que demuestren en el procedimiento que dichas obras o actividades originan o pueden originar un daño a los recursos naturales, la flora o la fauna silvestre, la salud pública o la calidad de vida. Para tal efecto, deberán interponer el recurso administrativo de revisión a que se refiere este capítulo

ARTICULO 181.- En caso de que se expidan licencias, permisos, autorizaciones o concesiones contraviniendo esta Ley, serán nulas y no producirán efecto legal alguno, y los servidores públicos responsables serán sancionados conforme a lo dispuesto en la legislación en la materia. Dicha nulidad podrá ser exigida por medio del recurso a que se refiere el artículo anterior

CAPITULO VI
De Los Delitos Del Orden Federal

ARTICULO 182 - En aquellos casos en que, como resultado del ejercicio de sus atribuciones, la Secretaría tenga conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos conforme a lo previsto en la legislación aplicable, formulará ante el Ministerio Público Federal la denuncia correspondiente

Toda persona podrá presentar directamente las denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable

La Secretaría proporcionará, en las materias de su competencia, los dictámenes técnicos o periciales que le soliciten el Ministerio Público o las autoridades judiciales, con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de delitos ambientales

ARTICULO 183 - Se deroga (Nota Los artículos 183 a 187 se derogan en virtud de las reformas al Código Penal)

ARTICULO 184 - Se deroga

ARTICULO 185 - Se deroga

ARTICULO 186 - Se deroga

ARTICULO 187 - Se deroga

ARTICULO 188 - Las leyes de las entidades federativas establecerán las sanciones penales y administrativas por violaciones en materia ambiental del orden local

CAPITULO VII
Denuncia Popular

ARTICULO 189.- Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas

con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico

Si en la localidad no existiere representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la denuncia se podrá formular ante la autoridad municipal o, a elección del denunciante, ante las oficinas más próximas de dicha representación

Si la denuncia fuera presentada ante la autoridad municipal y resulta del orden federal, deberá ser remitida para su atención y trámite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

ARTICULO 190.- La denuncia popular podrá ejercitarse por cualquier persona, bastando que se presente por escrito y contenga

I - El nombre o razón social, domicilio, teléfono si lo tiene, del denunciante y, en su caso, de su representante legal,

II - Los actos, hechos u omisiones denunciados,

III - Los datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante, y

IV - Las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante

Asimismo, podrá formularse la denuncia por vía telefónica, en cuyo supuesto el servidor público que la reciba, levantará acta circunstanciada, y el denunciante deberá ratificarla por escrito, cumpliendo con los requisitos establecidos en el presente artículo, en un término de tres días hábiles siguientes a la formulación de la denuncia, sin perjuicio de que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente investigue de oficio los hechos constitutivos de la denuncia

No se admitirán denuncias notoriamente improcedentes o infundadas, aquéllas en las que se advierta mala fe, carencia de fundamento o inexistencia de petición, lo cual se notificará al denunciante

Si el denunciante solicita a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente guardar secreto respecto de su identidad, por razones de seguridad e interés particular, ésta llevará a cabo el seguimiento de la denuncia conforme a las atribuciones que la presente Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables le otorgan

ARTICULO 191.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, una vez recibida la denuncia, acusará recibo de su recepción, le asignará un número de expediente y la registrará

En caso de recibirse dos o más denuncias por los mismos hechos, actos u omisiones, se acordará la acumulación en un sólo expediente, debiéndose notificar a los denunciantes el acuerdo respectivo

Una vez registrada la denuncia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente dentro de los 10 días siguientes a su presentación, notificará al denunciante el acuerdo de calificación correspondiente, señalando el trámite que se le ha dado a la misma

Si la denuncia presentada fuera competencia de otra autoridad, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente acusará de recibo al denunciante pero no admitirá la instancia y la turnará a la autoridad competente para su trámite y resolución, notificándole de tal hecho al denunciante, mediante acuerdo fundado y motivado

ARTICULO 192 - Una vez admitida la instancia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente llevará a cabo la identificación del denunciante, y hará del conocimiento la denuncia a la persona o personas, o a las autoridades a quienes se imputen los hechos denunciados o a quienes pueda afectar el resultado de la acción emprendida, a fin de que presenten los documentos y pruebas que a su derecho convenga en un plazo máximo de 15 días hábiles, a partir de la notificación respectiva

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente efectuará las diligencias necesarias con el propósito de determinar la existencia de actos, hechos u omisiones constitutivos de la denuncia

Asimismo, en los casos previstos en esta Ley, podrá iniciar los procedimientos de inspección y vigilancia que fueran procedentes, en cuyo caso se observarán las disposiciones respectivas del presente Título

ARTICULO 193 - El denunciante podrá coadyuvar con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, aportándole las pruebas, documentación e información que estime pertinentes. Dicha dependencia deberá manifestar las consideraciones adoptadas respecto de la información proporcionada por el denunciante, al momento de resolver la denuncia

ARTICULO 194.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá solicitar a las instituciones académicas, centros de investigación y organismos del

sector público, social y privado, la elaboración de estudios, dictámenes o peritajes sobre cuestiones planteadas en las denuncias que le sean presentadas

ARTICULO 195 - Si del resultado de la investigación realizada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, se desprende que se trata de actos, hechos u omisiones en que hubieren incurrido autoridades federales, estatales o municipales, emitirá las recomendaciones necesarias para promover ante éstas la ejecución de las acciones procedentes

Las recomendaciones que emita la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente serán públicas, autónomas y no vinculativas

ARTICULO 196 - Cuando una denuncia popular no implique violaciones a la normatividad ambiental, ni afecte cuestiones de orden público e interés social, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá sujetar la misma a un procedimiento de conciliación. En todo caso, se deberá escuchar a las partes involucradas

ARTICULO 197.- En caso de que no se comprueben que los actos, hechos u omisiones denunciados producen o pueden producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales o contravengan las disposiciones de la presente Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente lo hará del conocimiento del denunciante, a efecto de que éste emita las observaciones que juzgue convenientes

ARTICULO 198.- La formulación de la denuncia popular, así como los acuerdos, resoluciones y recomendaciones que emita la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, no afectarán el ejercicio de otros derechos o medios de defensa que pudieran corresponder a los afectados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, no suspenderán ni interrumpirán sus plazos preclusivos, de prescripción o de caducidad. Esta circunstancia deberá señalarse a los interesados en el acuerdo de admisión de la instancia

ARTICULO 199.- Los expedientes de denuncia popular que hubieren sido abiertos, podrán ser concluidos por las siguientes causas

I - Por incompetencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para conocer de la denuncia popular planteada,

II - Por haberse dictado la recomendación correspondiente,

III - Cuando no existan contravenciones a la normatividad ambiental,

IV - Por falta de interés del denunciante en los términos de este Capítulo,

V - Por haberse dictado anteriormente un acuerdo de acumulación de expedientes,

VI - Por haberse solucionado la denuncia popular mediante conciliación entre las partes,

VII - Por la emisión de una resolución derivada del procedimiento de inspección, o

VIII - Por desistimiento del denunciante

ARTICULO 200.- Las leyes de las entidades federativas establecerán el procedimiento para la atención de la denuncia popular cuando se trate de actos, hechos u omisiones que produzcan o puedan producir desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, por violaciones a la legislación local ambiental

ARTICULO 201 - Las autoridades y servidores públicos involucrados en asuntos de la competencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o que por razón de sus funciones o actividades puedan proporcionar información pertinente, deberán cumplir en sus términos con las peticiones que dicha dependencia les formule en tal sentido

Las autoridades y servidores públicos a los que se les solicite información o documentación que se estime con carácter reservado, conforme a lo dispuesto en la legislación aplicable, lo comunicarán a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. En este supuesto, dicha dependencia deberá manejar la información proporcionada bajo la más estricta confidencialidad

ARTICULO 202 - La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el ámbito de sus atribuciones, está facultada para iniciar las acciones que procedan, ante las autoridades judiciales competentes, cuando conozca de actos, hechos u omisiones que constituyan violaciones a la legislación administrativa o penal

ARTICULO 203.- Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable.

El término para demandar la responsabilidad ambiental, será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente

ARTICULO 204.- Cuando por infracción a las disposiciones de esta Ley se hubieren ocasionado daños o perjuicios, los interesados podrán solicitar a la

Secretaría, la formulación de un dictamen técnico al respecto, el cual tendrá valor de prueba, en caso de ser presentado en juicio *

TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*

ARTICULO SEGUNDO.- Se derogan la Ley sobre la Zona Exclusiva de Pesca de la Nación, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 20 de enero de 1967, la Ley de Conservación del Suelo y Agua, publicada en dicho órgano de difusión el 6 de julio de 1948, así como todas las disposiciones legales que se opongan a lo previsto en el presente Decreto

ARTICULO TERCERO.- Los gobiernos de las Entidades Federativas, así como los Ayuntamientos, deberán adecuar sus leyes, reglamentos, ordenanzas, bandos de policía y buen gobierno y demás disposiciones aplicables, a lo establecido en el presente Decreto

ARTICULO CUARTO - Los procedimientos y recursos administrativos relacionados con las materias de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, iniciados con anterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto, se tramitarán y resolverán conforme a las disposiciones vigentes en ese momento, y las demás disposiciones aplicables en la materia de que se trate

ARTICULO QUINTO - La Federación, en coordinación con las autoridades de las Entidades Federativas y Municipales, según corresponda aplicará lo dispuesto en este Decreto en el ámbito local, en aquellas materias cuya competencia no correspondía a dichos órdenes de gobierno antes de la entrada en vigor del presente Decreto, hasta en tanto sean expedidos y modificados los ordenamientos señalados en el **ARTICULO TERCERO TRANSITORIO**

ARTICULO SEXTO - Las autorizaciones, permisos, licencias y concesiones otorgadas con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, seguirán vigentes, su prórroga se sujetará a las disposiciones del presente Decreto

ARTICULO SEPTIMO.- La Secretaría, mediante acuerdo que se publicará en el *Diario Oficial de la Federación*, deberá determinar la categoría de área natural protegida que, conforme a lo dispuesto en este Decreto, corresponderá a las áreas o zonas que hayan sido establecidas con anterioridad a la entrada en vigor del mismo, con la finalidad de cumplir alguno o algunos de los propósitos establecidos

en el artículo 45 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, o cuya caracterización sea análoga o similar a la descripción de alguna de las áreas naturales protegidas de competencia federal previstas en el artículo 46 de dicho ordenamiento

ARTICULO OCTAVO - Tratándose de las reservas forestales, reservas forestales nacionales, zonas protectoras forestales, zonas de restauración y propagación forestal y las zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes para el abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones, la Secretaría deberá realizar los estudios y análisis que sean necesarios para determinar si las condiciones que dieron lugar a su establecimiento no se han modificado y si los propósitos previstos en el instrumento mediante el cual se declaró su constitución, corresponde a los objetivos y características señalados en los artículos 45 y 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En caso de que conforme a los estudios y análisis que se lleven a cabo, sea necesario modificar los decretos mediante los cuales se declaran las áreas y zonas anteriormente señaladas, la Secretaría deberá promover ante el Ejecutivo Federal la expedición del decreto que corresponda, previa opinión favorable del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Asimismo, la Secretaría deberá poner a disposición de los gobiernos locales, propietarios, poseedores, grupos y organizaciones sociales, públicas o privadas, instituciones de investigación y educación superior y demás personas interesadas, los estudios o análisis que realice para los efectos a que se refiere este artículo, con el propósito de que éstos le presenten las opiniones y propuestas que consideren procedentes. La Secretaría deberá incorporar en dichos estudios y análisis las consideraciones que estime pertinentes en relación con las opiniones y propuestas que le sean remitidas, a fin de hacerlas del conocimiento del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, previamente a que éste emita su recomendación, respecto de la procedencia de la modificación del decreto correspondiente

ARTICULO NOVENO.- En el caso de las áreas y zonas a que se refiere el artículo anterior, sólo se requerirá la autorización en materia de impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuando la obra o actividad de que se trate quede comprendida en alguno de los supuestos previstos en las fracciones I a X o XII y XIII del precepto citado. Dicha autorización se otorgará de conformidad con lo dispuesto en el propio ordenamiento y las disposiciones que del mismo se deriven

ARTICULO DECIMO - En tanto se expidan las disposiciones reglamentarias que se deriven del presente Decreto, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora, en lo que no la contravengan

ARTICULOS TRANSITORIOS DEL DECRETO DE REFORMAS Y ADICIONES PUBLICADO EN EL D. O. F. DE FECHA 7 DE ENERO DE 2000

UNICO - El presente decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*

México, D. F. a 10 de diciembre de 1999 - Dip. Francisco José Paoli Bolio, Presidente - Sen. Luis Guzmán Mejía, Vicepresidente en funciones - Dip. Francisco J. Loyo Ramos, Secretario - Sen. Porfirio Camarena Castro, Secretario - Rúbricas

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de enero del año dos mil - Ernesto Zedillo Ponce de León - Rúbrica - El Secretario de Gobernación, Diodoro Carrasco Altamirano - Rúbrica

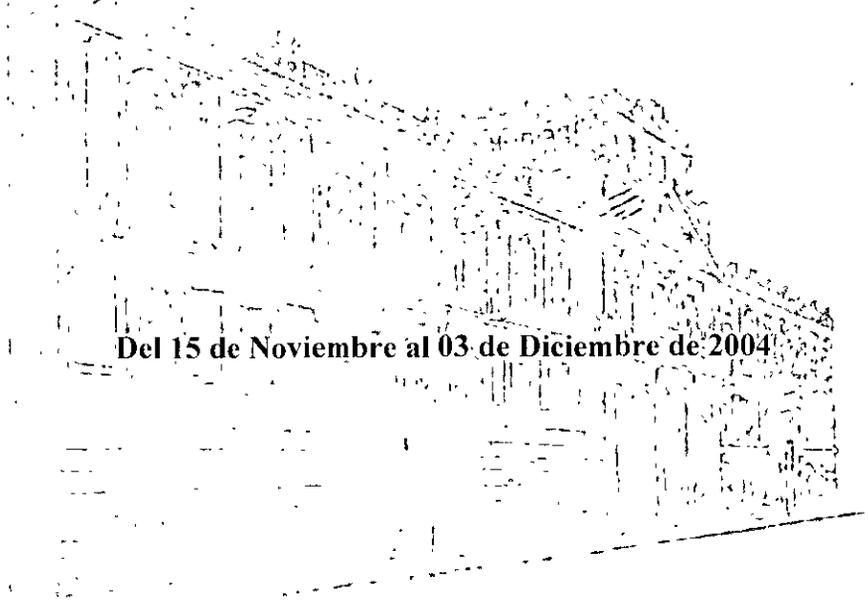


FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

CURSOS INSTITUCIONALES

RECICLADO



Del 15 de Noviembre al 03 de Diciembre de 2004

ANEXOS

CI - 164

Instructor: Ing. Constantino Gutiérrez Palacios
DELEGACIÓN COYOACÁN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 2004

Apéndice A. Componentes peligrosos más comunes de los residuos peligrosos domésticos

Aceite de cedro

Es un depresor del sistema nervioso central y puede provocar abortos espontáneos.

Aceite de pino

Irrita los ojos y las membranas mucosas.

Acetato de etilo

Es irritante a los ojos, nariz y garganta; tiene efectos anestésicos.

Acetato de plomo

Esta sustancia puede absorberse en el cuerpo por inhalación e ingestión. Irrita los ojos y puede tener consecuencias negativas en la sangre y el sistema nervioso central, como anemia, incremento en la presión sanguínea, parálisis, desórdenes nerviosos y cambios en el comportamiento; afecta los riñones, se sospecha que puede provocar cáncer y afectar la reproducción en los humanos.

Acido clorhídrico

Sus vapores son extremadamente corrosivos y causa quemaduras cuando entra en contacto con la piel, los ojos y el tracto respiratorio. Su inhalación a altas concentraciones puede causar edema pulmonar y bronquitis crónica, y también ocasiona erosión en los dientes.

Ácido fluorhídrico

Es corrosivo, causa quemaduras en la piel y los ojos. Su ingestión causa dolores abdominales, quemaduras, diarrea, vómito y finalmente colapso. La inhalación de este gas puede producir quemaduras, tos, dificultad para respirar y edema pulmonar y daña los músculos y los huesos.

Acido sulfúrico

Es corrosivo, causa serias quemaduras en la piel y puede causar ceguera. Si se inhala puede afectar a los pulmones y las exposiciones crónicas pueden ocasionar erosión en los dientes.

Ácido oxálico

Daña los riñones y el hígado, irrita los ojos y el tracto respiratorio causando irritación en la garganta, tos, falta de aliento y dificultad para respirar; es corrosivo para el tracto digestivo y puede causar dolor abdominal, vómito, somnolencia y convulsiones. Además puede fomentar la aparición de cálculos renales.

Acrilonitrilo

El vapor es más pesado que el aire, por lo que fácilmente puede irritar los ojos, la piel y el tracto respiratorio y aunque sus efectos pueden tardar en presentarse, daña el hígado, la sangre y el sistema nervioso central.

Amonio

Sus vapores son irritantes para los ojos y los pulmones y puede causar quemaduras en la piel. Si se mezcla con algún producto que contenga cloro se producirán gases muy peligrosos.

Benceno

El benceno en se puede absorber rápidamente por inhalación y a través de la piel. Si llega a los pulmones puede causar neumonía química, además de inconciencia y efectos en el sistema nervioso central. A largo plazo provoca daños en el hígado y el sistema nervioso, además de ser carcinogénico a los humanos (USEPA, 1998).

BPC's

Se pueden absorber en el cuerpo por inhalación en forma de aerosol o a través de la piel y por ingestión. Pueden irritar los ojos, causan dermatitis, daños en el hígado, son cancerígenos y probablemente tienen efectos tóxicos en la reproducción humana.

Cadmio

Es inflamable en forma de polvo. Se puede absorber en el cuerpo por inhalación e ingestión. Aunque los síntomas pueden no presentarse de inmediato, provoca tos, dolor de cabeza, irritación en los ojos, dolor abdominal, diarrea, náusea y vómito. A nivel de los órganos internos, ocasiona disfunción renal y daños en los pulmones, como edema pulmonar

Carbamatos

Son carcinogénicos en ratas, mutagénicos, teratogénicos en perros y ratones y afectan al sistema nervioso

Cloro

Sus vapores son más pesados que el aire y altamente irritantes para los ojos, la piel y el tracto respiratorio resultando en afecciones a los pulmones y bronquitis crónica y si se mezcla con amonio puede formarse un gas mortal.

Clorofluorocarbonos

Cuando se emiten a la atmósfera pueden inducir la destrucción de la capa de ozono; sin embargo la mayoría de los aerosoles ya no contienen CFC's.

Cloruro de cadmio

Sus vapores irritan los ojos y pulmones y puede causar quemaduras o erupciones en la piel.

Cloruro de metileno.

Sus vapores son más pesados que el aire y se puede absorber a través de la piel, por ingestión e inhalación, provocando mareos, dolor de cabeza, náusea, irritación en los ojos, la piel y el tracto respiratorio, pérdida de la conciencia, debilidad y finalmente la muerte. Puede tener efectos en el sistema nervioso central y el hígado, se sospecha que es cancerígeno y además sus vapores pueden causar acumulación de dióxido de carbono en la sangre

Cloruro de metilo

Sus vapores pueden causar acumulación de monóxido de carbono en la sangre y se sospecha que es carcinogénico.

Cloruro de vinilo

Provoca disfunción en el hígado y probablemente es carcinogénico.

Creosota

Sus vapores causan irritación en ojos y nariz; puede absorberse a través de la piel y provocar cáncer a este órgano.

Cresol

Es corrosivo a los tejidos, afecta el hígado, los riñones, pulmones, páncreas y bazo. Se absorbe en el cuerpo por ingestión, a través de la piel y por inhalación de sus vapores, causando pérdida de la conciencia, y aunque sus efectos pueden no presentarse de inmediato, causa dermatitis, daños en los pulmones después de exposiciones crónicas, afecciones en el hígado, riñones y el sistema nervioso central.

Destilados de petróleo

Irritan la piel, ojos y el tracto respiratorio; puede causar edema pulmonar fatal y es inflamable.

Diclorobenceno

Sus vapores son irritantes para la piel, ojos y garganta y en estudios con animales de laboratorio ha causado lesiones en el hígado.

Dicloruro de etileno

Su vapor irrita los ojos y el tracto respiratorio, causando edema pulmonar. Tiene efectos en el sistema nervioso central, los riñones, el hígado y es un probable carcinogénico en los humanos.

Dietil toluamida

Es irritante para la piel sensible y para los tejidos del tracto respiratorio.

Dimetil ftalato

No se absorbe por medio de la piel, pero su ingestión causa depresión del sistema nervioso central

Disulfato de sodio

Forma ácido sulfúrico, el cual es corrosivo y causa quemaduras en la piel.

Esencias minerales

Irritan la piel, los ojos y el tracto respiratorio; son narcóticas e inflamables.

Etanol

Es altamente inflamable, en forma de vapor puede irritar los ojos, el tracto respiratorio y afectar el sistema nervioso central, resultando en irritabilidad, dolor de cabeza, fatiga, pérdida de la conciencia y su ingestión crónica puede causar cirrosis hepática.

Etilen glicol

Capaz de envenenar animales que se sienten atraídos por su olor dulce; a través de la absorción cutánea puede irritar los ojos y la piel, causar daños a los órganos internos y su inhalación puede irritar el tracto respiratorio, provocar mareos, y a largo plazo dañar el sistema nervioso central

Fenol

Si se calienta puede causar vapores tóxicos. Es corrosivo en los ojos, la piel y el tracto respiratorio provocando edema pulmonar; causa depresión del sistema nervioso central, el corazón, los riñones y una exposición puede ser mortal. Afecta de manera severa al sistema circulatorio y probablemente es carcinogénico y tóxico para organismos acuáticos.

Formaldehido

Es un irritante fuerte para los ojos, garganta, piel y pulmones, daña al sistema nervioso central, puede afectar la reproducción humana y se sospecha que es carcinogénico.

Hidrocarburos

Algunas formas son cancerígenas.

Hidróxido de potasio

Se puede absorber al cuerpo al inhalarse en forma de aerosol y por ingestión. Es altamente corrosivo a los ojos, la piel y el tracto respiratorio causando edema pulmonar.

Hidróxido de sodio

Es extremadamente corrosivo y reacciona violentamente con los ácidos, causa quemaduras en la piel, los ojos, el tracto respiratorio y normalmente es mortal si se ingiere; cuando es ingrediente de algún producto en aerosol se aumenta el riesgo de daños por inhalación que van de tos e irritación en la garganta hasta edema pulmonar. Una exposición crónica puede causar sensibilización de la piel

Hipoclorito de sodio

Es corrosivo para la piel, los ojos y las membranas mucosas provocando dolor e irritación;

Isopropanol

Irrita las mucosas y su ingestión provoca síntomas como somnolencia, inconciencia e incluso la muerte.

Metano

Es extremadamente inflamable, y sólo o en mezclas con otros gases es explosivo. Su inhalación provoca sofocación e inconciencia, ya que abate la concentración de oxígeno en áreas cerradas.

Mercurio

El mercurio es una sustancia química corrosiva que puede tener efectos nocivos cuando se inhalan sus vapores y cuando se absorbe a través de la piel. Las exposiciones a sus vapores en grandes concentraciones causan dolor en el pecho, dificultad para respirar e incluso edema pulmonar, que puede ser mortal. Las exposiciones constantes provocan intoxicaciones, caracterizadas por temblores, lesiones en las encías, problemas para recordar o concentrarse, repentinos cambios de humor y daños en los riñones.

Naftaleno

Causa daños al hígado y las exposiciones prolongadas a sus vapores pueden provocar la formación de cataratas.

Naftas

Su inhalación produce somnolencia, coma y ataques cardíacos; irrita los ojos, garganta y la piel.

Naftenato de cobre

Puede absorberse a través de la inhalación de sus vapores; es irritante para los ojos, la piel y los pulmones, es posiblemente un material carcinogénico y afecta el sistema nervioso; es combustible y dañino a las formas de vida acuática.

Níquel

Como polvo es inflamable. Si se inhala puede causar neumonía, asma y sinusitis y al contacto con la piel provoca sensibilidad y dermatitis después de exposiciones repetidas.

Nitrato de plata

Se puede absorber en el cuerpo por ingestión y su inhalación en forma de aerosol. Es corrosivo cuando entra en contacto con los ojos, la piel, el tracto respiratorio y el tracto digestivo y puede provocar una pigmentación gris en la piel y las uñas

Organofosfatos

Se ha demostrado que son carcinogénicos en ratas, teratogénicos en embriones de aves y afectan al sistema nervioso; son productos altamente tóxicos que causan dolor de cabeza, mareo, convulsiones y náusea.

Paradiclorobenceno

Sus vapores son más pesados que el aire e irritan la piel, los ojos y el tracto respiratorio, afectan la sangre y el sistema nervioso central; en grandes cantidades puede causar lesiones al hígado, los riñones, la sangre y se sospecha que es carcinogénico.

Pentaclorofenol

Es fetotóxico y causa defectos congénitos; es tóxico si se inhala, absorbe a través de la piel o ingiere. Puede causar efectos en el sistema cardiovascular, el sistema nervioso central, los riñones, el hígado y los pulmones.

Tolueno

Se absorbe a través de la piel, por ingestión e inhalación de sus vapores, que son más pesados que el aire y pueden viajar a ras de suelo, produciendo dolor de cabeza, náusea, narcosis y depresión del sistema nervioso central que puede causar un decremento en la capacidad para aprender y desórdenes psicológicos; también provoca arritmia cardíaca e incluso la muerte.

Tricloroetano

Al contacto, causa irritación a los ojos y la piel; si se inhala provoca irritación en la nariz, mareos, somnolencia, dolor de cabeza, náusea y lapsos de inconciencia; puede provocar en depresión del sistema nervioso central y daños en el corazón y los riñones. Una exposición a grandes cantidades puede provocar la muerte

Turpentina

Es irritante y produce alergias en la piel; sus vapores causan dolor de cabeza, confusión y malestares respiratorios.



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

RECICLADO

Del 15 de Noviembre al 03 de Diciembre de 2004

ANEXOS SEGUNDA PARTE

CI - 164

Instructor: Ing. Constantino Gutiérrez Palacios
DELEGACIÓN COYOACÁN
NOVIEMBRE/DICIEMBRE DE 2004

5. Experiencias de reciclaje de RSM

- 5.1 En el mundo
 - El reciclaje de residuos sólidos se practica en la mayoría de los países del mundo, sin embargo en los países industrializados es donde se ha realizado desde principios del siglo XX aplicando técnicas y equipos diseñados especialmente para ello.

Datos sobre reciclaje en algunas entidades de ALC

Localidad o entidad (país)	Reciclaje (%)	Costo (dólar/m ²)	Costo (rec. / tonelada)	Tipo de reciclaje	Valor (reciclaje)	Comentarios
Sao Paulo (B)	8.1	26	460	don. separada	no	programa público
Buenos Aires (A)		24	200.00	comun. de s. pro	si	programa público
Cali (B)	4	25	70	don. separada	no	programa público
Lima (A)	7.2			informal		
Santiago de Chile (A)	4.0			separada		
México (C - todos los)	9.5	-		informal	no	entren. de pús.
Ciudad Juárez (B)	2.4				-	
Belo Horizonte (A)	5.5	-	20	don. separada		

a) Reciclaje selectivo en áreas de manejo generalizado
 b) Costo por tonelada RSM recolectada en US\$
 c) Costo de disposición por tonelada en US\$
 * Valor en el mercado por tonelada en US\$

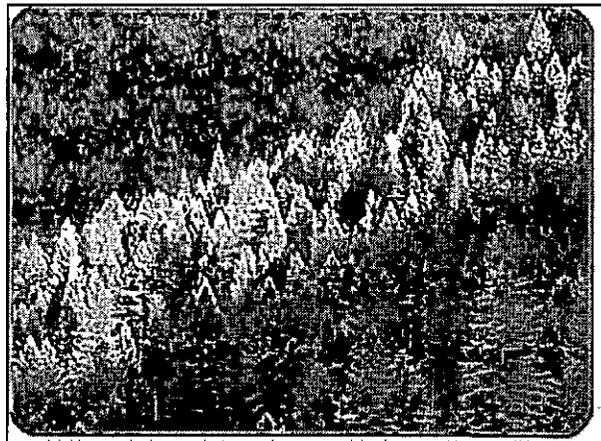
Fuente: OPS. El manejo de residuos sólidos municipales en América Latina, vol. I (Lima, 1991) y vol. II (Lima, 1992)

- En los países en vías de desarrollo como México, el reciclaje se ha llevado a cabo en gran parte de manera informal, a través de grupos de personas dedicadas a seleccionar manualmente los materiales susceptibles a ser comercializados

Papel

- El papel es uno de los productos que más se utiliza en el mundo. Algunos de los productos de uso común son:
 - Periódicos y revistas
 - Papel bond
 - Papel tissue (papel sanitario, pañuelos desechables, servilletas)

“El papel es una estructura obtenida en base a fibras vegetales de celulosa, las cuales se entrecruzan formando una hoja resistente y flexible. Estas fibras provienen del árbol y, según su longitud, se habla de fibras largas -de aproximadamente 3 milímetros (generalmente obtenidas de pino insigne u otras coníferas)- o de fibras cortas -de 1 a 2 milímetros (obtenidas principalmente del eucalipto).”



El consumo de papel en Europa en 2002 fue de 81,6 millones de toneladas. Actualmente Europa recicla más de la mitad del papel que consume, cuando en 1990 se reciclaba apenas el 39% del papel consumido.

<http://wasteideal.es/papel2002.htm>

En 1984 se gastaron en Francia unos 130 Kg. de papel por habitante; En EE.UU. fueron 290, en Afganistán 0,1. En España más de 70

7

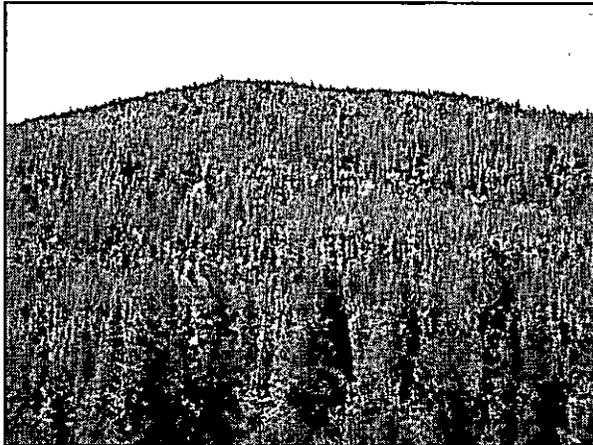
Origen del papel

El vocablo papel –“papyrus”, en latín-, alude a la planta egipcia *Cyperus papyrus*, de la familia de las Ciperáceas, cuyas hojas sirvieron como soporte de escritura a los egipcios, griegos y romanos entre el 3.000 a.C. y el siglo V d.C.

Los egipcios obtenían el papiro de una planta del mismo nombre (llamada *thuf* en el antiguo Egipto), caracterizada por sus hojas largas, tallos blandos -de parte inferior muy gruesa- y sección triangular. La médula del papiro era consumida como alimento una vez hervida y también se usó en la elaboración de un material similar al papel.

http://www.papelnet.cl/papel/historia_papel.htm

8



- En Egipto se fabricó el papiro a partir de capas estiradas de la médula, las que se ordenaban en forma transversal. Esta pulpa se impregnaba de agua, se prensaba y se secaba; una vez seca, se frotaba contra una pieza de marfil o una concha lisa para darle más suavidad a su textura. El tamaño fluctuaba entre los 12,5 x 12,5 cm y entre los 22,5 x 37,5 cm. Cada hoja se unía a otra, formándose rollos de entre 6 y 9 metros, aunque se han encontrado de longitud superior a los 40 m

Evolución y estructura de la industria

“Se cree que la fabricación de papel tiene su origen en China hacia el año 100 d.C.: se utilizaban trapos, cáñamo, paja y hierba como materias primas y se golpeaban contra morteros de piedra para separar la fibra original. Aunque con el tiempo ganó terreno la mecanización, hasta el siglo XIX siguieron utilizándose los métodos de producción por lotes y las fuentes de fibra agrícolas. Las primeras máquinas continuas de papel se patentaron en los años de cambio del siglo XIX al XX.

9

Entre 1844 y 1884 se desarrollaron los primeros métodos para la obtención de pasta de madera, una fuente de fibra más abundante que los trapos o las hierbas; estos métodos implicaban la abrasión mecánica y la aplicación de procedimientos químicos a base de sosa cáustica, sulfitos y sulfatos (Celulosa al sulfato). Con estos cambios se inició la era moderna de la fabricación de pasta y de papel”.

<http://www.mtas.es/insht/EncOIT/pdf/tomo3/72.pdf>

10

▪ La madera es una sustancia dura y resistente que constituye el tronco de los árboles; se ha utilizado durante miles de años como combustible, materia prima para la fabricación de papel, mobiliario, construcción de viviendas y una gran variedad de utensilios para diversos usos. Este noble material, fabricado por la naturaleza con un elevado grado de especialización, debe sus atributos a la complejidad de su estructura.

11



▪ “Según el proceso de elaboración de la pulpa de celulosa, ésta se clasifica en mecánica o química, cada una de las cuales da origen a diferentes tipos de papel en cuanto a rigidez y blancura.”

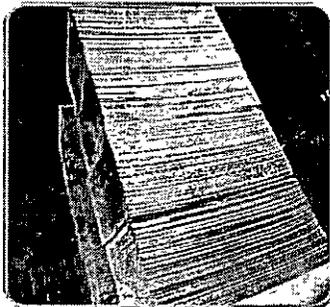
▪ “Dependiendo del uso final que se le dará al papel, en su fabricación se utiliza una mezcla de los diferentes tipos de fibras, las que aportarán sus características específicas al producto final.”

15

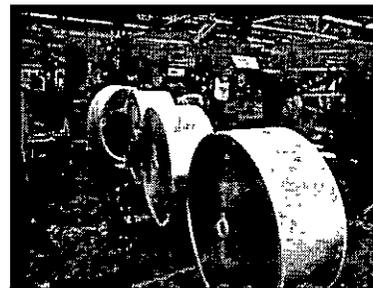
La principal fuente de celulosa es la madera, que está constituida por una estructura saturada de lignina. El tenor de celulosa oscila entre un 45 a un 50% y el de lignina entre 28 y 30%. La tonalidad marrón existente en la pasta de celulosa se debe a la lignina y para poder remover la misma se han desarrollado, a lo largo de los años, distintos procesos de blanqueo. El más conocido es el proceso químico -Kraft- que usa cloro como principal agente blanqueador. Debido a la necesidad de preservar el medio ambiente, se han desarrollado agentes alternativos con la intención de sustituir el uso de cloro.

16

Pliegos de celulosa cruda sin blanquear

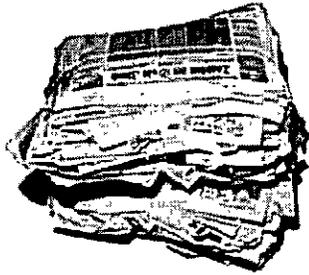


17



18

Reciclaje del papel



19

La industria papelera europea recicla el 53% del papel que se consume en Europa

- El pasado año la industria papelera europea recicló 43.1 millones de toneladas de papel usado, un millón de toneladas más que en 2001, según datos del Consejo Europeo para la Recuperación del Papel. La industria recicló el 52.7% del total de papel consumido y se acerca al objetivo del 56% establecido para el 2005 en la Declaración Europea sobre Recuperación y Reciclaje de Papel, firmada el año 2000 por la Confederación Europea de la Industria del Papel (CEPI), la Asociación Europea de Papel Recuperado (ERPA) y la Federación Europea de Fabricantes de Cartón Ondulado (FEFCO)

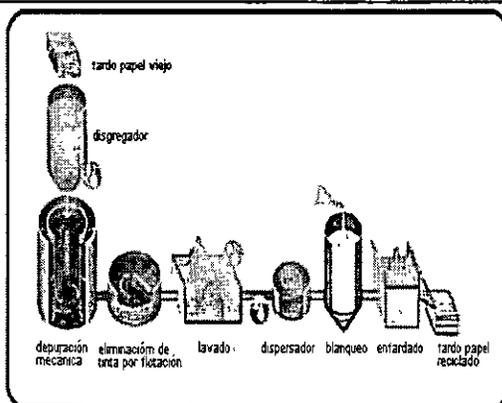
20

- Los españoles recuperan para su reciclaje el 52% del papel que consumen, lo que supone un total de 3.6 millones de toneladas (88 kilos por habitante por año), y los sitúa cuatro puntos porcentuales por debajo de la media europea y muy lejos de países como Alemania (74%) o Finlandia (71%).

Esta cantidad de papel usado recuperado se encuentra aún por debajo de la capacidad recicladora de su industria, que utiliza anualmente como materia prima 4.4 millones de toneladas de papel usado, por lo que se ve en la necesidad de importar 860,000 toneladas de papel recuperado de Francia y Alemania.

- Reciclar consiste en devolver al ciclo productivo los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima para la fabricación de objetos necesarios para el hombre. Ejemplos de estos residuos que pueden ser reutilizados como materia prima para la fabricación de objetos necesarios para el hombre. Ejemplos de estos residuos que pueden ser reciclados son los papeles, los cartones, los vidrios, los materiales plásticos

21



- Está establecido que una persona genera, directa o indirectamente, por término medio, 150 kg. de papel al año. Si este papel o cartón se reciclase, salvaríamos de la tala tres encinas de veinticinco años. Tengamos en cuenta que la producción de una tonelada de papel requiere doce árboles de más de veinte años, es decir, 3.8 m³ de madera, 100.000 litros de agua y 5.000 Kw/h de energía.

22

- Pero, si reciclamos el papel usado, las cantidades se reducen a 2.000 litros de agua y aproximadamente la mitad de energía, amén de la madera, que sustituimos por el papel usado. Seamos, pues, conscientes de que reciclando el papel y usando papel reciclado no sólo evitamos la tala de árboles, sino que, además, ahorramos agua y energía.

<http://www.lavidaencasa.com/TRUCOS/c8r1.htm>

14

Plásticos



16

El plástico: la historia.

- 1860 Un fabricante estadounidense de bolas de billar ofreció una recompensa a quien consiguiera un sustituto aceptable del marfil natural. Una de las personas que optaron al premio fue el inventor estadounidense Wesley Hyatt, quien desarrolló un método de procesamiento a presión de un material llamado piroxilina, tratado previamente con alcanfor y una cantidad mínima de disolvente de alcohol.

21

Si bien Hyatt no ganó el premio, su producto, patentado con el nombre de celuloide, se utilizó para fabricar diferentes objetos, desde placas dentales a cuellos de camisa.

23

El celuloide tuvo un notable éxito comercial a pesar de ser inflamable y de su deterioro al exponerlo a la luz. Durante las décadas siguientes aparecieron de forma gradual más tipos de plásticos. Se inventaron los primeros plásticos totalmente sintéticos. Entre los productos desarrollados durante este periodo están los polímeros naturales alterados, como el rayón, fabricado a partir de productos de celulosa.

http://www.ceamse.gov.ar/recicla_abc_plastico.html#3

24

- El químico alemán Hermann Staudinger investigó que los plásticos se componían de moléculas gigantes. Los esfuerzos dedicados a probar esta afirmación iniciaron numerosas investigaciones científicas que produjeron enormes avances en esta parte de la química.

25

Aparecieron un buen número de nuevos productos, como el etanoato de celulosa (llamado originalmente acetato de celulosa), utilizado en el moldeo de resinas y fibras; el cloruro de polivinilo (PVC), empleado en tuberías y recubrimientos de vinilo, y la resina acrílica, desarrollada como un pegamento para vidrio laminado.

11

El PTFE (politetrafluoretileno), sintetizado por primera vez en 1938, se comercializó con el nombre de teflón en 1950. Otro descubrimiento fundamental en la década de 1930 fue la síntesis del nylon, el primer plástico de ingeniería de alto rendimiento.

12

Durante la II Guerra Mundial, tanto los aliados como las fuerzas del Eje, sufrieron reducciones en sus suministros de materias primas. La industria de los plásticos demostró ser una fuente inagotable de sustitutos aceptables. Alemania, por ejemplo, que perdió sus fuentes naturales de látex, inició un gran programa que llevó al desarrollo de un caucho sintético utilizable.

13

La respuesta estadounidense fue la intensificación del desarrollo y la producción de plásticos. El nylon se convirtió en una de las fuentes principales de fibras textiles, los poliésteres se utilizaron en la fabricación de blindajes y otros materiales bélicos, y se produjeron en grandes cantidades varios tipos de caucho sintético. Durante los años de la posguerra se mantuvo el elevado ritmo de los descubrimientos y desarrollos de la industria de los plásticos.

14

La entrada de Japón en el conflicto mundial cortó los suministros de caucho natural, seda y muchos metales asiáticos a Estados Unidos. Se utilizaron otros materiales sintéticos en lugar de los metales en componentes para maquinaria, cascos de seguridad, aparatos sometidos a altas temperaturas y muchos otros productos empleados en lugares con condiciones ambientales extremas.

15

El químico alemán Karl Ziegler desarrolló el polietileno, y en 1954 el italiano Giulio Natta desarrolló el polipropileno, que son los dos plásticos más utilizados en la actualidad. En 1963, estos dos científicos compartieron el Premio Nobel de Química por sus estudios acerca de los polímeros. Actualmente, la mayoría de los plásticos son de origen mineral (principalmente petróleo o gas).

16

Tabla de Identificación de Materiales plásticos y sus usos más comunes

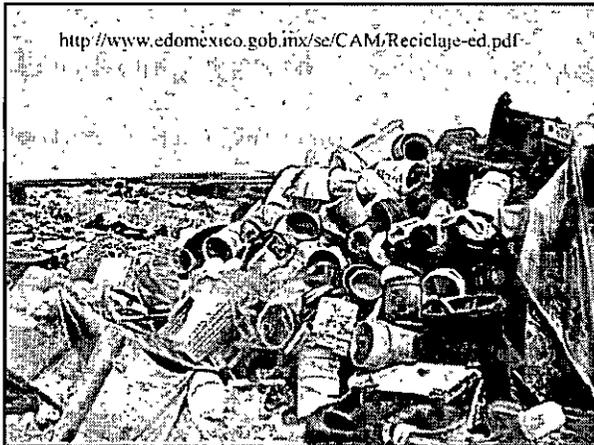
Código	Siglas	Nombre	Usos
	PET	Terftalato de Polietileno	Envases de bebidas gaseosas, jugos, aceites, aceites comestibles, bandejas, artículos de farmacia, envases de alimentos, etc.
	HDPE (HDPE)	Poliétileno de alta densidad	Envases de leche, detergentes, champú, baldes, cubetas, tanques de agua, cisternas para piscinas, etc.
	PVC	Policloruro de vinilo	Tubos de agua, desagües, aceites, mangueras, cables, semi-cuerpo, usos médicos como catéteres, tubos de succion, etc.
	LDPE (LDPE)	Poliétileno de baja densidad	Bolsas para residuos, usos agrícolas, etc.
	PP	Polipropileno	Envases de alimentos, industria automotriz, artículos de baño y hogar, bombas de agua agrícola y comercial, tubos de agua caliente, bridas para protección de tuberías, películas desechables, etc.
	PS	Poliestireno	Envases de alimentos, consumibles, aislante para heladeras, juguetes, radios, etc.
	Otros	Resinas epoxídicas, Resinas fenólicas, Resinas Alifáticas, Poliacrilato	Adhesivos e revestimientos, pinturas, industrias de la madera y la carpintería, elementos moldeados como cascos, arnes de protección, etc., espuma de colchones, culebras de tuberías, etc.

- En México consumimos cerca de 200,000 botellas de plástico cada hora
- Aproximadamente el 95% de los plásticos son reciclables



<http://www.tododecarton.com.mx/reciclaje.php>

54



- La mayoría de los plásticos se producen a partir del petróleo. Debido a que el
- precio del petróleo fue relativamente bajo durante mucho tiempo, los productos
- elaborados a partir de plásticos fueron y aún son muy baratos.

46

- Especialmente en
- los países desarrollados, pero incluso en los países en desarrollo, el mercado local
- se encuentra inundado de artículos de plástico.

41

- Debido a que el plástico fue tan
- barato, nadie pensó en el reciclaje y el uso por mucho tiempo. Mientras tanto,
- los desechos de plástico se han convertido en un fastidio y también en un peligro
- ambiental.

42

- La incapacidad del plástico para degradarse y descomponerse de
- manera natural, hizo los desechos de plástico eternamente perdurables.
- Actualmente, incluso en medio de la selva o en sabanas remotas pueden
- descubrirse contenedores, bolsas o juguetes de plástico.

41

Código Internacional SPI, que permite identificar con facilidad de que material específicamente está hecho un objeto de plástico.- El Proceso de reciclado y el producto que se obtenga dependerá del tipo de plástico que se recicle.

42

Plástico PET:

En la actualidad, el PET es el plástico más usado para producir botellas y embalaje industrial de alimentos

El PET comenzó a utilizarse masivamente en la década pasada, con gran éxito debido a sus características. La ausencia de cementantes y una de sus propiedades más distintivas como es la barrera de gases, le confirió gran difusión como envase de bebidas, inicialmente para gaseosas, sifones y posteriormente extendiéndose a otros productos como aceites, mayonesas, cosméticos, productos farmacéuticos, etc.

45

- Su escaso peso con relación al del producto adquirido, aproximadamente 50 veces menos que el líquido contenido (lo que implica un importante ahorro en transporte de mercaderías) y fundamentalmente la seguridad de los usuarios, ante una eventual rotura, fueron factores determinantes para la generalización de sus usos.

46

Es la resina que presenta mayores aptitudes para el reciclado, ostentando el número 1 rodeado de tres flechas formando un triángulo, en el fondo del envase. La reducción drástica de la energía utilizada en el transporte, la simpleza de procedimientos y las relativamente bajas temperaturas (250 °C > PET < 300 °C) a las cuales debe ser sometido el PET para ser transformado en nuevos productos, estos también reciclables.

47

En México se producen, anualmente, 490 mil toneladas de envases de Polietileno Tereftalato (PET). Pero se recicla sólo el 1.4 por ciento de ese gran total. El resto se va a la basura, a pesar de que en su fase de reciclaje, este material es una valiosa materia prima. (Loreley Vázquez)

<http://www.soyempreneur.com/pagina.htm?>

48

- De acuerdo con información de Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE), asociación civil que busca convertir el reciclaje de PET en una próspera industria mexicana, de las 30 mil toneladas de PET que anualmente se reciclan, el 75 por ciento se exporta primordialmente a países asiáticos,

49

quienes nos devuelven este plástico ya integrado en productos como juguetes, bolsas y zapatos. El valor actual de la incipiente industria de reciclaje del PET en México se calcula en \$44 millones

50

El consumo mundial de PET y otros plásticos en 2001 sumó 207 millones de toneladas. De esa cantidad, 63.5 toneladas se consumieron en Estados Unidos. Canadá y México, principalmente; en Centroamérica 0.57 y en Sudamérica 16.7, según el reporte anual del Centro Empresarial del Plástico.

51

Rotomoldeo

¿Has visto las casas de plástico, resbaladillas y demás objetos similares para los niños? Si estos productos se fabricaran en México su precio al consumidor final no sería de \$5 mil como hoy ocurre, sino de \$2 mil 500 y aún así, el vendedor tendría una ganancia de entre el 30 y 40 por ciento.

52

Analiza el siguiente presupuesto de arranque.

- Parte de los siguientes supuestos:
- Máquina Monoestación de 2.5 m de diámetro.
- 350 pieza mensuales
- 1 molde trabajando
- 2 turnos
- 6 piezas por turno

53

- Inversión estimada con el escenario más económico
- Horno 2.5 mts mono-estación: \$*55,000
- Molde para juguete: \$8,000
- Acondicionamiento de planta: \$20,000
- Materias primas: \$9,000
- Capital de trabajo (2 meses): \$7,500
- Total \$99,500
- Retorno de la inversión 350.00 piezas

54

Costos de Producción

- **Total por Unidad**
- **Costos directos**
Total =\$18,000.00
Por Unidad=\$51.43
- **Costo indirectos**
Total =\$5,000.00
Por Unidad=\$14.29
- **Costos variables**
Total=\$2,000.00
Por Unidad=\$5.71
- **Costos Totales**
Total =\$25,000.00
Por Unidad=\$71.43

Margen de Utilidad Operativa

Total =\$13,750.00
Por Unidad=\$39.29

- **Costos Fijos**
Total =\$5,000.00
Por Unidad=\$14.29
- **Utilidad Bruta**
Total =\$8,750.00
Por Unidad=\$25.00
- Retorno de la inversión 11 meses
- *Las cantidades son aproximadas y están en pesos mexicanos
- Con información de Polímeros Mexicanos.

En México, el rotomoldeo, técnica para moldear la resina plástica sin presión y con una mínima temperatura para conservar todas sus propiedades, se encuentra en una etapa de crecimiento.

Según el Centro Empresarial del Plástico, en México esta actividad ocupa el quinto lugar en cuanto a demanda de materiales plásticos. Con el rotomoldeo se pueden elaborar productos huecos de cualquier tamaño y de una sola pieza, además de sustituir otros materiales como fibra de vidrio, madera, acero y concreto, a costos más bajos.

▪ "Pueden fabricarse tinacos, casas para mascotas, macetas, juguetes, ceniceros, bases para computadora, mesas, sillas, camas... numerosos objetos para el hogar, hospitales, escuelas y las diferentes industrias. Incluso hay proyectos para hacer casas a partir de este método", explica José Antonio Gómez, director de Polímeros Mexicanos, empresa distribuidora de materia prima, maquinaria y asesoría para el proceso de rotomoldeo.

▪ Un mercado que ha ido en crecimiento para esta oportunidad de negocio es el de las telecomunicaciones y los señalamientos viales. También se le usa para exhibidores en puntos de venta.

▪ De acuerdo con Gómez, el rotomoldeo es muy prometedor a nivel internacional. En los últimos 25 años ha mantenido un crecimiento de 25 por ciento anual, mientras que los otros crecen dos por ciento.

El rotomoldeo es un proceso realmente nuevo. A nivel mundial tiene una existencia de 40 años; en México alrededor de dos décadas. Su función básica es provocar que las partículas plásticas se fundan alrededor de las paredes calientes de los moldes a través del movimiento de rotación biaxial.

01

Ladrillos de plástico reciclado

- Los ladrillos elaborados a base de plástico reciclado (polietileno de alta densidad), podrían revolucionar la industria de la construcción en México: las edificaciones con este material resultan hasta 50 por ciento más económicas que las tradicionales, son resistentes a los sismos, el peso de las construcciones se reduce en 70 por ciento en comparación con las tradicionales, además de contribuir a la protección del medio ambiente al fomentar el reciclaje.

02

- El llamado tabique de alta densidad se elabora con envases plásticos usados, champú, alcohol, alimentos, agua embotellada y refrescos, según explica el ingeniero Mariano Núñez Vargas, emprendedor ecologista, científico mexicano y dueño de la idea.

03

- Producto: ladrillos de plástico de alta densidad
- Empresa: Tabiques y Estructuras Reciclables
- Status: En fase inicial. Su capacidad de producción es de 500 mil tabiques al mes
- Inventor: Mariano Núñez Vargas
- Validez: El proceso está siendo avalado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, entidad que también le otorga la normatividad a petición de la Secretaría de Ecología del estado de Querétaro
- Invitación: Se buscan inversionistas y distribuidores en todo el país
- Un tabique de plástico reciclado resulta hasta 15 centavos más económico que uno tradicional.

04

Contactos

- **Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE)**
Tels. 5281 8318/20
- **Tabiques y Estructuras Reciclables**
Tel. (722) 216 5512
- **Polímeros Mexicanos**
Tel.: (55) 5858 0555 Ext. 103

05

Lo que determina el grosor deseado de las paredes es la cantidad de resina que se emplea. Una vez terminado el producto se despega del molde y la maquinaria queda lista para volver a usarse.

06

	USOS		RECICLADO
	Envases de gaseosa, agua mineral, jugos, aceites, comestibles, etc.		Plástico para alfombras, moquetas, etc.
	Envases de leche, detergentes, champú, bálsos, etc.		Dios envases
	Tuberías de agua, desagües, mangueras, cables, etc.		Suelas de zapatos, correa, etc.
	Resinas para resinas, resinas industriales, etc.		Filo para agricultura
	Envases de alimentos, industria automotriz, etc.		Tuberías, arbores para industria automotriz, etc.
	Envases de alimentos, congelados, paquetes, etc.		macetas, etc.

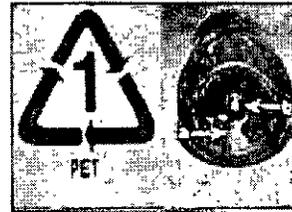
El descubrimiento de polietilentereftalato, mejor conocido como PET, fue patentado como un polímero para fibra por J. R. Whinfield y J. T. Dickinson en 1941. La producción comercial de fibra de poliéster comenzó en 1955; desde entonces, el PET ha presentado un continuo desarrollo tecnológico hasta lograr un alto nivel de sofisticación basado en el espectacular crecimiento del producto a nivel mundial y la diversificación de sus posibilidades.

<http://www.aprecpet.org.mx/home.html>

La manera más fácil de saber si un envase está fabricado con resina PET, es buscar en el fondo un símbolo de un triángulo (a) formado por flechas con el número "1" en el centro y bajo este, las siglas "PET" o "PETE" (en inglés). Este símbolo se forma en el proceso de fabricación y algunas veces se imprime en la etiqueta.



Otra forma es buscar un punto opaco en el centro del fondo (b), que es el resultado del punto de inyección en la fabricación de la preforma.



El principal uso para la resina PET se da en la fabricación de envases. La resina se presenta en forma de cilindritos o chips, los cuales secos se funden e inyectan a presión en máquinas de cavidades múltiples (16, 32, 64, etc.) de las que salen las preformas (recipientes aún no inflados que solo presentan la boca del envase en forma definitiva).



Después, las preformas son sometidas a un proceso de calentamiento preciso y gradual para ser metidas en un molde. Allí se les estira por medio de una varilla o pistón hasta el tamaño definitivo del envase y entonces se les infla con aire a presión limpio hasta que toman la forma del molde.

Los envases obtenidos son **ligeros, transparentes, brillantes** y con **alta resistencia a impactos**. Tienen **cierre hermético, no alteran las propiedades del contenido** y **no son tóxicos**. Debido a estas propiedades, el PET ha desplazado a otros materiales y tiene una demanda creciente en todo el mundo.

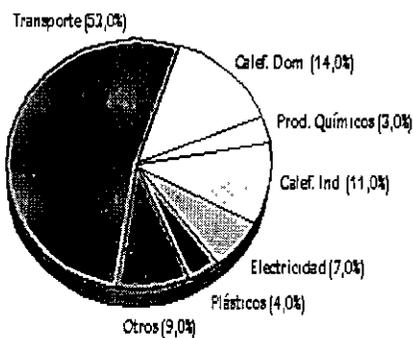


Fabricación del Pet

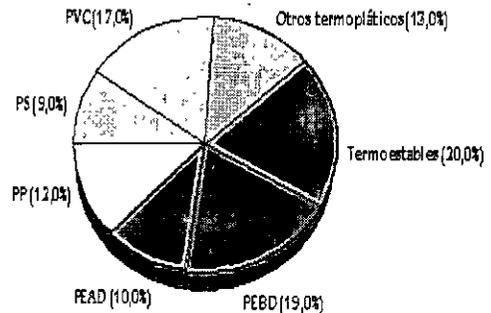
El PET se fabrica a partir de dos materias primas derivadas del petróleo: etileno y paraxileno. Los derivados de estos compuestos (respectivamente, etilen glicol y ácido tereftálico) son puestos a reaccionar a temperatura y presión elevadas para obtener la resina PET en estado amorfo.

La resina se cristaliza y polimeriza para incrementar su peso molecular y su viscosidad. El resultado es la resina que se usa para fabricar envases. Su apariencia es la de pequeños cilindritos de color blanquizco llamados chips. Una vez seca, se almacena en silos ó supersacos para después ser procesada.

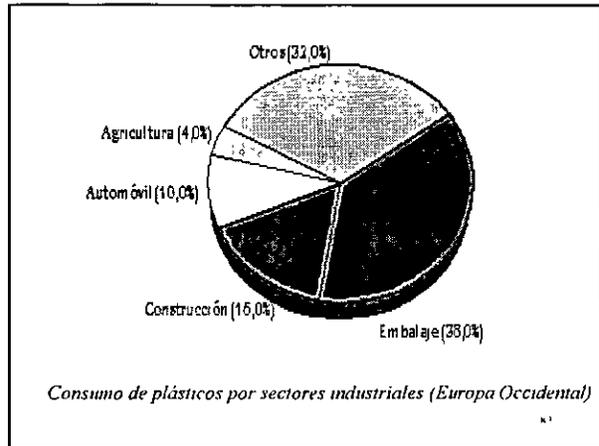
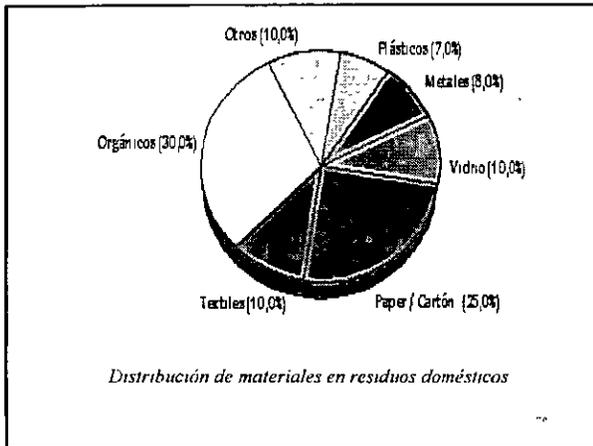
- **Acido tereftálico:** Se elabora totalmente en México a partir del paraxileno, materia prima que produce PEMEX quien abastece a los dos fabricantes en México.
- **Monoetilén glicol:** Es el reactivo limitante en la reacción de esterificación para la producción de poliéster, que se obtiene a partir del óxido de etileno que produce también Petróleos Mexicanos.



Distribución del consumo de recursos petrolíferos mundiales.



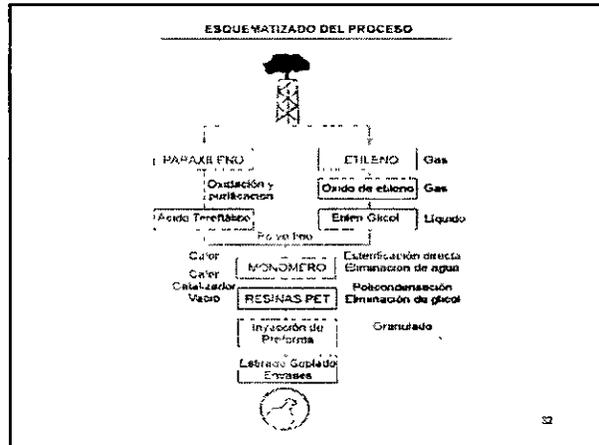
Distribución del consumo de recursos petrolíferos mundiales



Factores que afectan al reciclado de los plásticos

La vida de una plástico no es infinita. Por mucho que se alargue su existencia mediante el reciclado su destino final es la incineración o el vertedero. En algunos casos, únicamente el reciclado químico permite una "pseudoinmortalidad", especialmente en aquellos en los que es aplicable la depolimerización con generación de los monómeros de partida

<http://www.cepis.org/pe/eswww/fulltext/repind59/rqp/rqp.html#origa>



México: campaña nacional de reciclaje de envases plásticos

En el marco de la Cruzada Nacional por un México Limpio, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Confederación de Cámaras Industriales, Concamin y la Asociación Ecología y Compromiso Empresarial, Ecoce, lanzaron oficialmente el pasado 15 de mayo la Campaña Nacional para el Manejo de Residuos de PET (polietileno tereftalato).

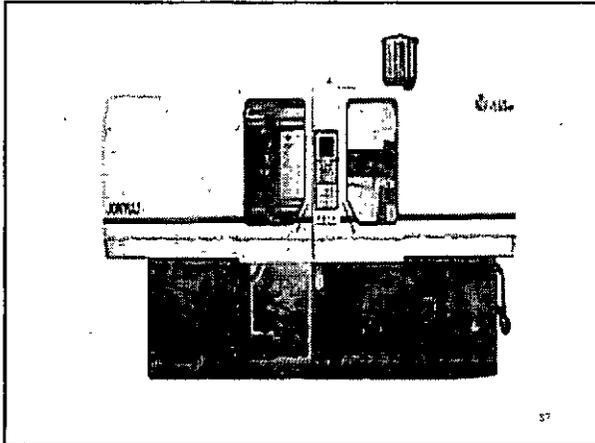
- El objetivo es que para el año 2006 se reciclen 2 mil 610 millones de botellas PET/año, volumen con el que se podría llenar dos veces el estadio Azteca y que reciclado al cien por ciento como fibra textil, servirá para la fabricación de 475 millones de camisetas.

- Según cálculos de la Concamin, en México, cada año se producen 9 mil millones de botellas, que representan casi una tercera parte de la basura doméstica generada en el país. Anualmente en promedio, 90 millones de botellas de refrescos y agua purificada son lanzadas a las vías públicas, bosques y playas de México.

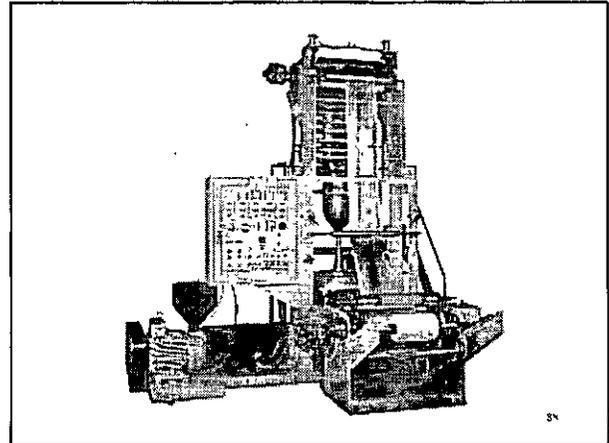
55

- Estimaciones científicas señalan que las botellas de PET demoran hasta 500 años en degradarse al ambiente. El reciclaje de PET se llevará a cabo en las seis plantas de separación de residuos administradas por Ecoce en el Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, San Luis Potosí, Veracruz, Cancún y la Riviera Maya.

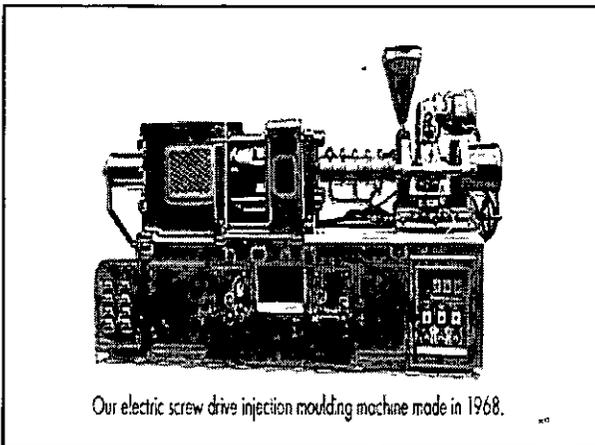
56



57



58



Our electric screw drive injection moulding machine made in 1968.

59

Poliestireno expandido

El Poliestireno Expandido es uno de los materiales de embalaje disponibles más versátil y eficaz en términos de coste. También se está reciclando de una forma exitosa en todo el mundo.

http://www.anape.es/envasar_rr.htm



EPS

60



91

La proporción de embalajes usados de EPS que se están recuperando, principalmente a través de su reciclado mecánico, se ha duplicado con creces durante los últimos dos años. Las previsiones muestran que el reciclado del EPS continuará creciendo.

91

PVC

El PVC es un plástico derivado de la sal (57%) y del petróleo (43%) y posee innumerables aplicaciones involucrando una serie de productos, tales como embalajes, alambres y cables, mangueras, perfiles de ventanas y laminados, calzados, juguetes, tubos y conexiones, etc.

93

El principal mercado es de tubos y conexiones usados en la construcción civil distribución de agua potable y saneamiento básico. Esta posición de destaque en tubulaciones transcurre de la prolongada vida útil del PVC, que en esos casos va de 50 a 100 años.

94

- El reciclaje del PVC no es una novedad. Se ha realizado desde el comienzo de su producción. Sin embargo, sólo tomó impulso de forma más organizada con los movimientos ecológicos de los países desarrollados.

95

- Los residuos de material plástico han aumentado en volumen por varios factores, tales como crecimiento y aumento del poder adquisitivo de la población y mayor utilización de los embalajes plásticos debido a la facilidad de transporte y distribución y a la disminución de las pérdidas de los productos.

96

- El PVC reciclado tiene diversas aplicaciones. Es utilizado en la camada central de tubos de cloacales, en refuerzos para calzados, juntas de dilatación para concreto, perfiles, conos de señalización etc. En el mercado brasileño, los productos obtenidos con el PVC reciclado incluyen suelas, laminados flexibles, mangueras para jardín, tarimas y pisos

97

- La legislación en defensa del consumidor y las normas técnicas vetan en el mundo todo el uso de plástico reciclado en embajales de alimentos y medicinas, juguetes y artículos médico-hospitalares.

98

Tipos de Reciclaje

Mecánica: reaprovechamiento del material descartado para confección de otros productos;

Energética: recuperación de energía contenida en el residuo plástico;

Química: retorno a las materias primas de origen.

99

Metales

- La palabra "metal" se deriva de un vocablo griego que significa "buscar, procurar".

100

<i>Propiedad</i>	<i>Significado común</i>
Alta conductividad eléctrica	Buenos conductores de la electricidad
Alta conductividad térmica	Buenos conductores del calor
Brillo metálico	Apariencia "plateada" o "dorada"
Maleabilidad	Capacidad para deformarse (bajo presión), sin romperse
Ductilidad	Facilidad de ser formados en hilos delgados
Tendencia a formar cationes	Facilidad de que sus átomos pierdan uno o más electrones al enlazarse químicamente o encontrarse en solución

La Edad de los Metales

“El uso de los metales nace en la Península de Anatolia a partir del 5.000 a.C. De allí se difunde a Mesopotamia y Egipto: carecen de yacimientos minerales y se inicia un comercio de metales a través del Mediterráneo, en busca de cobre y estaño.

Este contacto permite la difusión de su conocimiento y permite el desarrollo cultural de los pueblos que comerciarán con los orientales, como es el caso de la Península Ibérica”

102

Los alquimistas de la edad media creían que para lograr la transmutación de metales como el plomo, sin gran valor, en oro o plata había que agregar y combinar una cantidad justa de Mercurio para lograr la transmutación. Por otro lado también pensaban que para que esta reacción se produzca tendría que ocurrir en presencia de un catalizador al que se llamó piedra filosofal. La historia de la alquimia es básicamente la búsqueda de este catalizador.

101

Antigüedad de los metales

- (1) Oro 6000 AC
- (2) Cobre 4200 AC
- (3) Plata 4000 AC
- (4) Plomo 3500 AC
- (5) Estaño 1750 AC
- (6) Hierro (ca) 1500 AC
- (7) Mercurio 750 AC

102

Estos metales fueron conocidos y utilizados por los Mesopotamios, Egipcios, Griegos y Romanos. De estos siete metales, cinco pueden encontrarse en estado natural: oro, plata, cobre, hierro (meteoritos) y mercurio. Sin embargo, la ocurrencia de ellos no fue abundante. Los metales más utilizados fueron el oro y el cobre, sobretodo para acuñar monedas y para la fabricación de joyas ornamentales

<http://neon.mems.cmu.edu/cramb/Processing/history.html>

103

Historia de los materiales y su clasificación

- **Materiales metálicos .**
Estos materiales son sustancias inorgánicas que están compuestas de uno o mas elementos metálicos , pudiendo contener también algunos elementos no metálicos . ejemplo de elementos metálicos son hierro cobre , aluminio , níquel y titanio mientras que como elementos no metálicos podriamos mencionar al carbono.

104

Recolección y Reciclaje de Latas de Aluminio.

▪ **PROLATA** (Uruguay)

Es el Programa Permanente de Recolección y Reciclaje de Latas de Aluminio.

Es una iniciativa en conjunto del Centro Uruguay Independiente (CUI), la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) y Aluminio del Uruguay S.A. iniciada en 1996.

<http://www.deres.org.uy/index.php?id=48&type=0>

107

▪ **Argentina**

El reciclaje de latas de aluminio se lleva a cabo en Argentina con éxito, pero con una particularidad. La misma empresa, Reynolds S.A., es la que fabrica las latas y la que se ocupa de recolectarlas y reciclarlas para luego volver a utilizar el material. En este proceso, ahorra el 95% de la energía que se necesitaría para fabricar una lata a partir de material virgen.

<http://iq.educ.ar/iq02003/reciclaje.htm#latas>

108

Brasil

ALCAN Y BRASIL ALCANZAN NUEVO RECORD EN RECICLAJE DE LATAS DE ALUMINIO

La empresa recicló cerca de 82 mil toneladas de latas en el 2003, lo que representó el 73% del total reciclado en el país

[http://www.alcan.com.br/brazil/corporate/siteesp.nsf/winstucional?openform&salainpresa&\(noticia\)&F17A138E010A9F1383256E6600480F93](http://www.alcan.com.br/brazil/corporate/siteesp.nsf/winstucional?openform&salainpresa&(noticia)&F17A138E010A9F1383256E6600480F93)

10*

- ALCAN Brasil, la empresa de reciclaje de latas de aluminio más grande de América Latina, acaba de batir otro record. La empresa fue responsable, en el 2003, por el procesamiento del 73% del total de latas de aluminio recicladas en el país, 9% más que en el 2002. Brasil registró el año pasado un índice de 89%, dos puntos arriba del año anterior, lo que corresponde a cerca de 8,2 mil millones de latas, o sea 112 mil toneladas. Para tener una idea, esa cantidad de latas podría dar 26 veces la vuelta alrededor de la Tierra.

1

Campaña de reciclaje de latas de aluminio, de REYNOLDS CHILE

Esta empresa compra o canjea latas de aluminio. Realiza retiros por sobre 5.000 unidades (unas 10 bolsas grandes de basura - 81 kg). Se puede también llevar directamente a la planta de reciclaje en Av. El Parrón 0120, La Cisterna. A la altura del paradero 21 de Gran Avenida General José Miguel Carrera. http://www.conama.cl/rm/568/articulo-1341.html#h2_3



11

España

Cada persona tira en un año alrededor de 13 kilos de latas de aluminio y hojalata, lo que supone más de seis millones de latas en toda España con las que podríamos llenar 17.500 camiones de toneladas.

<http://www.enbuenasmanos.com/ARTICULOS/muestra.asp?art=138>

12

- Un envase de aluminio continúa siendo un residuo sólido después de 500 años. Cuatro de cada cinco latas de refresco que se fabrican en el mundo son de aluminio y sólo el 50% se recupera para su reciclaje.
- En Estados Unidos, cerca del 90% de las latas de refresco son de aluminio y en 1989 se alcanzó un reciclaje del 60%. En dicho país se utilizan a diario tantas latas de acero como las necesarias para construir una cañería desde Los Angeles a Nueva York, y viceversa.

13

- Actualmente, siete de cada diez latas son de aluminio y tres de acero laminado. La lata de acero blanco proviene del laminado del acero producido en las grandes siderurgias. Los bloques de acero se llegan a prensa hasta obtener un grosor de entre 2 y 0.16 mm. La tecnificación de este proceso de laminado permite ahorrar en la actualidad un 40% del acero por cada lata respecto a procesos menos modernos.

<http://www.enbuenasmanos.com/ARTICULOS/muestra.asp?art=138>

14

▪ Reciclaje de aluminio en Europa en el año 2000

Pais	(%)
Suiza	91
Noruega	85
Finlandia	91
Islandia	85
Alemania	80
Belgica	70
Austria	50
Turkia	50
Reino Unido	42
Italia	42
Grecia	36
Francia	23
España	22
Portugal	21

European Aluminium Association (www.eaa.net)

114

Aluminio

- El aluminio, de símbolo Al y número atómico 13, es, en la naturaleza, un metal blanco, que no se encuentra en estado puro, solamente en compuestos tales como silicatos y óxidos. Entre sus propiedades físicas más notables se encuentran el poco peso específico, alta conductividad eléctrica y térmicas, reflectividad de la luz y energía radiante, propiedades de metal no magnético y buena resistividad contra las acciones atmosféricas.

115

Como todos los metales es dúctil, por lo tanto es muy utilizado en la industria de transporte, así como de conductores eléctricos, equipo de tratamiento de sustancias químicas, así como de alimentos, entre otras funciones.

<http://doschivos.com/aluminio.htm>

117

Aluminio

El aluminio es el segundo metal, por orden de importancia, de los cuales usa el hombre, y el más ligero dentro de los que se producen en gran escala (un volumen dado de acero, pesa más de tres veces que el mismo volumen de aluminio). Su aparición en la escena mundial, sin embargo, es muy reciente, ya que fue descubierto por el danés Hans Christian Ørsted, recién en el año 1827, a pesar de ser el metal más abundante de la naturaleza (forma parte entre el 7,5 a 8,1 % de la corteza terrestre).

118

El aluminio se encuentra en muchos minerales como por ejemplo en los silicatos (feldespato, micas, arcillas, basaltos, etc.), pero para la extracción prácticamente sólo se usan la bauxita y la criolita

http://www.ceamse.gov.ar/recicla_abc_aluminio.html

119

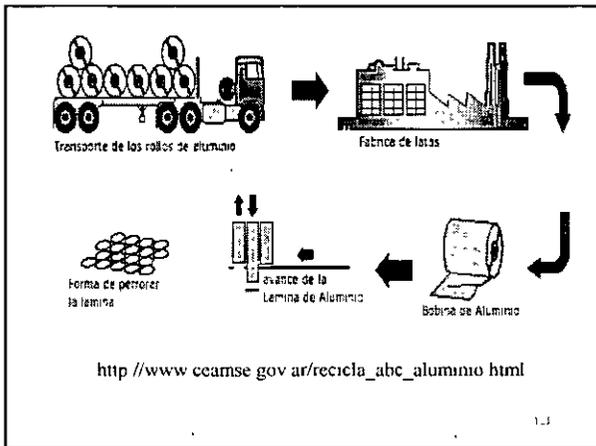
¿Cómo se fabrica el aluminio?

Para fabricar aluminio existen varios métodos que en general constan de dos fases:

- La primera consiste en separar la alúmina (óxido de aluminio) del mineral
- Luego la preparación propiamente dicha del metal se opera por electrólisis, proceso que descompone el aluminio y oxígeno de la alúmina disuelta.

El aluminio es un metal electropositivo y extremadamente reactivo. Al contacto con el aire se cubre rápidamente con una capa dura y transparente de óxido de aluminio que resiste la posterior acción corrosiva.

120

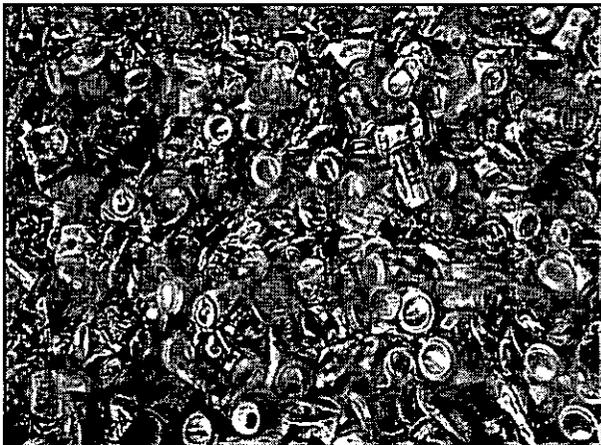
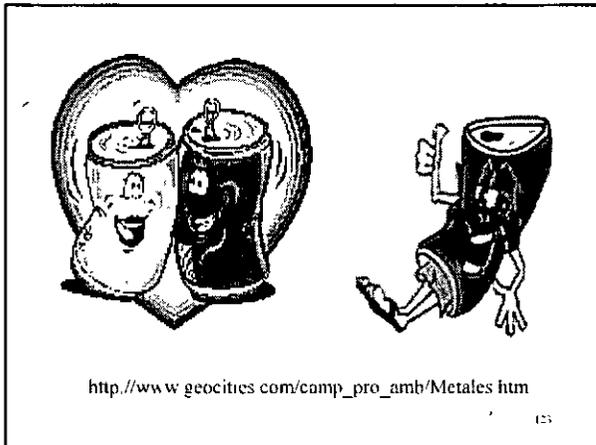


Proceso de Reciclado de Latas

Las latas son almacenadas en pilas antes de ser seleccionadas y separadas de desperdicios y basura que puedan contener, para así evitar la contaminación química del producto final (Aluminio de casi la misma pureza que del cual fue producido).

<http://doshivos.com/aluminio.htm>

122



La selección de las latas consiste en la separación de las latas ferrosas (con componentes de hierro) y no ferrosas (específicamente de aluminio). Una vez han sido limpiadas las latas, son llevadas a la planta de reciclaje, donde se compactan en bloques de aproximadamente 7 kilogramos, que equivalen a 500 latas.

124



Los bloques se perforan e introducen en un horno, de manera que se consigue la refundición del material, debido a la entropía del universo, el reciclaje del aluminio, solo se puede realizar un determinado número de veces sin perder las propiedades inherentes al elemento.

122

Al tener el aluminio ya fundido, se hacen lingotes de los cuales se separan las láminas de aluminio reciclado. A partir de los lingotes o las láminas, los productos a realizar dependen de la demanda de la industria.

124

- ¿Qué no debe contener?
Latas de alimento para animales, hoja de lata, latas de leche, de atún, etc. Lo puedes reconocer fácilmente porque no se doblan con la simple presión de la mano. Deben estar limpios, no deben contener tierra, piedras o colillas de cigarro dentro de ellos.
- ¿Cómo lo debo llevar?
De preferencia aplastado para que ocupe menos espacio, en costales, bolsas de plástico del supermercado o dentro de cajas de cartón.
- <http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Reciclaje.htm>

125

- **RECICLAJE EN MÉXICO**
- **AMPEX CHEMICALS, S.A. DE C.V.**
- Santa Ana # 577
- Col. Residencial Nueva California
- Escobedo, N L., Méx.. 66055
- Cel: (81) 87-60-31-98
- Tel: (81) 83-07-20-43
- Fax: (81) 83-07-71-02

126

Cinco 5 D Industria

- Av. Vicente Guerrero No. 331
Col. Agua Bca. Industrial
45180 Zapopan, Jal.
México
Tel: (+33) 3684-1084
Fax: (+33) 3684-1084

131

PROME DEL NORTE S.A. DE C.V.
SAN NICOLÁS DE LOS GARZA
NUEVO LEÓN, MÉXICO

Planta
San Nicolás
Avenida Los Angeles
No. 3456 Ote.
Commutador 83 31 28 28
Fax: 83 31 32 27

APODACA
NUEVO LEÓN, MÉXICO

132

INDUSTRIA RECICLADORA DE TIJUANA

- Asfalto No. 5 meseta de la Chema La Presa
Tel: 25-84-72 Fax 25-84-73
- Mayoreo, Menudeo, Reciclaje, Bote de aluminio, Chatarra de Aluminio, Chatarra Ferrosa, Cobre y Bronce.
- http://www.bajacalifornia.gob.mx/ecologia/servicios/directorio_recicladores.htm

133

Distribuidora de Metales Xalostóc,S.A.
de C.V.
5838-9370 al 77 www.dimexa.com.mx

134

