

## 5 PLANIFICACION INSTITUCIONAL

### 5.1 Legislación y reglamentos

#### 5.1.1 Consideraciones básicas

Una de las conclusiones del "Plan Nacional de Manejo de Desechos" es la necesidad de nuevas leyes. Que se regule jurídicamente el manejo de desechos congruente con el ambiente, desde su generación hasta su disposición final.

La situación ambiental de Costa Rica, en cuanto a los desechos se refiere, refleja los mismos problemas que manifiestan cada uno de los diferentes sectores del tema ambiente y calidad de vida. Con los desechos esto se complica, los actores son todos sus habitantes, que de alguna manera, diariamente, producen desechos y buscan deshacerse de ellos, sin importarles su destino final.

Lo complicado de la materia, convierte cualquier análisis de los desechos en multidisciplinario. No es posible estudiar el tema de los desechos con una visión en particular, limitante, que se rompería con el esquema total de la naturaleza. Esta cosmovisión de integridad, tan importante, no ha existido hasta el momento a la hora de regular o gobernar sobre el ambiente en nuestro país y se refleja en la legislación y políticas que rigen el manejo de los desechos.

En relación con los desechos, recursos como suelos, aire y aguas requieren de un nuevo marco jurídico, que permita concebir su protección real. No es que con sólo disponer de un marco jurídico acorde, se vendrían a lograr estos objetivos.

Se requiere de una conciencia ambiental que surja de las bases, reforzado por leyes y reglamentos, su aplicación y su vigilancia, para que se alcance también por el compromiso de los ciudadanos. Que sientan la obligación de la protección del ambiente, como garantía de una calidad de vida natural y sana.

El principio básico de la legislación será: quien contamina es el responsable de garantizar la conservación y protección del ambiente y pagará por el manejo de los desechos.

Por lo expuesto, es indispensable la promulgación de legislación en los siguientes puntos:

### 5.1.1.1 Ley del Manejo Ambientalmente Adecuado de los Desechos (LMAAD)

Después de analizar la legislación, se nota que posee algunos principios, pero éstos no son claros, es incompleta y obsoleta (ver Anexo 10). Se requiere un nuevo enfoque y una definición más profunda.

En la Asamblea Legislativa se encuentra en revisión el proyecto de la Ley Orgánica del Ambiente. En él se refleja la misma línea de la Ley General de Salud y la legislación extranjera. Pero, no está acorde con la dinámica actual de las actividades económicas, industriales, comerciales, etc. del país, no incorpora aspectos concretos de los desechos y su manejo por lo que se propone la Ley del Manejo Ambientalmente Adecuado de los Desechos.

Esta nueva ley regulará el manejo de los desechos sólidos, líquidos, pastosos y gaseosos. Precizará las responsabilidades de la generación y gestión de los desechos y declarará de interés público su manejo.

La Ley será enunciativa y por medio de reglamentos y decretos se expondrán los siguientes puntos:

#### 1. Descripción clara de términos

Partirá de los términos técnicos básicos y su interpretación.

#### 2. Clasificación de los desechos

Se clasificarán los desechos por fuente y por naturaleza y forma de disponerlos finalmente, según las normas y clasificaciones convenidas.

Aunque la Ley General de Salud contiene lineamientos para la disposición de algunos desechos, es necesario dotársele de un marco global, que incorpore la protección de la salud humana y ambiental.

#### 3. Organización Administrativa

Se reglamentará el rol del Ministerio de Salud, las municipalidades, el

sector privado y el Servicio Nacional de Fiscalización de Manejo de Desechos.

#### 4. Sistema de tarifas

La premisa fundamental en el sistemas de tarifas es: el causante de los desechos, paga.

Las tarifas cubrirán todos los costos del manejo y estimularán, como incentivos, programas de minimización, recuperación en la fuente, reciclaje, reutilización, etc..

#### 5. Disposición final de los desechos

Las evaluaciones de impacto ambiental (EIA), requieren un capítulo especial en la Ley. Se darán pautas que señalen la conveniencia del método de disposición final de desechos.

#### 6. Minimización y recuperado

La minimización y el recuperado será parte del sistema integrado de manejo de desechos. La Ley obligará a la industria, el comercio, etc. a minimizar y reciclar. La iniciativa privada instituirá las "Bolsas de desechos".

A largo plazo, para las normas del reciclado, quien lance al mercado un nuevo envase, contará con la aprobación previa del ente que corresponda, a fin que tenga un permiso que lo autorice. Si el envase es reciclable, una normativa especial preverá un depósito sobre el envase, como ocurre actualmente con algunas botellas de vidrio para bebidas.

La legislación examinará las fuerzas del mercado e incluirá pautas para fijar cuáles materiales son reciclables, la descripción de la segregación de los desechos, directrices del lugar y momento de recolección de los materiales y sanciones para quienes se nieguen a la obligatoriedad de reciclar.

## 7. Incineración

Respecto de la incineración al igual que con la disposición por otros métodos, se regulará el otorgamiento de permisos, tal que el sistema que se utilice no provoque daños al ambiente y la salud humana.

## 8. Incentivos y beneficios

Se implantarán incentivos para que el sector privado participe en la recuperación y el reciclaje, que la separación se realice desde su fuente y se incremente el mercado de los objetos reciclados.

Se estatuirán incentivos especiales para las industrias y comercios con productos y envases reciclables, las que den un uso conveniente a los desechos y las que deseen invertir en plantas recicladoras.

## 9. Controles y sanciones

Existirá un control del manejo de desechos especiales y peligrosos de industrias, hospitales, agroindustrias, etc..

Se instituirá un capítulo para las violaciones a la normativa. La penalización será primordialmente por multas y el cierre de las industrias; éstas se incrementarán proporcionalmente cada año, con el aumento en el costo de la vida.

Como todos los desechos ordinarios fuera de la esfera de custodia de cada persona, física o jurídica, son propiedad de la Municipalidad del lugar, su recolección sólo lo harán los entes autorizados.

La legislación contendrá pautas de prohibición para que personas no autorizadas recojan materiales de los lugares de disposición, especialmente si existen programas de reciclamiento. Sin embargo, se adjuntarán las iniciativas locales de recolección de ciertos materiales.

La Ley regulará el exceso de empaques mediante la obligación para los almacenes, de aceptar la devolución de empaques y embalajes.

#### 10. Convenios internacionales

Se analizarán los convenios internacionales, esto abarca los que no estén suscritos o ratificados por Costa Rica, ya que son importantes por sus principios. Por ejemplo el Anexo V de la Convención para la Prevención de la Contaminación de Barcos de la Organización Marítima Internacional, conocida como MARPOL V y la Convención del Derecho del Mar.

La Asamblea Legislativa recientemente ratificó la aprobación de la adhesión de Costa Rica al Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino y su Protocolo de Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, ley No. 7227 de 15 de mayo de 1991.

Como esta ley solamente se refiere al Gran Caribe, será forzoso dar seguimiento a la Convención del Derecho del Mar, que es más amplia y cubre ambos mares de nuestro país.

Las disposiciones de MARPOL V, introducirán la serie de pautas obligatorias que nuestro país tomará acerca de los desechos provenientes de los buques que arriban a nuestros puertos. De acuerdo con esta convención los desechos serán depositados en lugares autorizados. Por este servicio se cobrará y favorecerá a las autoridades locales, para que colaboren en las actividades de disposición de desechos de sus Municipalidades.

Se prohibirá totalmente la importación y tratamiento de desechos en el territorio nacional, mediante la Propuesta proyecto N° 11 377 "Ley de Prohibición de importación de Desechos Especiales".

#### 5.1.1.2 Ley del Servicio Nacional de Fiscalización de Manejo de Desechos (SNFMD)

Esta ley creará el SNFMD, una institución autónoma, que tendrá competencia para: vigilar, controlar y fiscalizar las actividades de los entes de ejecución, responsables del manejo de los desechos y estimular el desarrollo técnico y de organización de este sector.

Las atribuciones específicas de esta institución se estipulan en el apartado 5.3.1.

#### 5.1.1.3 Ley de Fijación de tasas municipales para el manejo de desechos

La misma tendrá por objeto regular el otorgamiento de los recursos a las municipalidades, necesarios para el manejo de desechos. Esto estatuirá cambios en la estructura de administración de las municipalidades; los cuales se hallan contemplados en el apartado 5.2.

Mediante esta ley, se facultará al Servicio Nacional de Electricidad, para modificar los porcentajes actuales, para determinar los costos de cobranza, de operación y de fiscalización, sin que dicha variación tenga que ser aprobada por la Asamblea Legislativa.

#### 5.1.2 Reglamentos

Los reglamentos y normas serán definidos por el SNFMD.

Con carácter complementario a la Ley del Manejo Ambientalmente Adecuado de los Desechos (LMAAD), se instituirán reglamentos con el objeto de regular su manejo. Estos definirán y clasificarán los del país, según lo especificado en el Anexo 1.

Con respecto de la propiedad de los desechos, estipularse que los generadores, como dueños de los especiales, se comprometerán mediante declaración jurada rendida ante el SNFMD, a acatar las disposiciones de la LMAAD y de este reglamento.

Con respecto de los "plásticos", se obligará a los productores a identificar los diferentes tipos de polímeros empleados, según la clasificación contenida en el Código Internacional de Polímeros.

Se establecerá la reglamentación mediante, la cual las municipalidades pueden contratar pequeñas empresas y grandes empresas privadas de aseo público.

Para la incineración, se darán las regulaciones, según las disposiciones técnicas del Anexo 1.

En lo referente a rellenos sanitarios, se incluirán disposiciones y los criterios técnicos del Anexo 1. También, regularse el manejo del lixiviado, de los gases y humos de estos rellenos, según su carácter de desecho especial.

Contemplarse beneficios fiscales e incentivos a las empresas y cooperativas de reciclaje, que constituyen opciones para su manejo final.

La normativa reglamentaria propuesta modificará lo dispuesto en el Reglamento Sobre el Manejo de Desechos, vigente según Decreto Ejecutivo N. 19049-S del 20-06-89, en los aspectos en que éste contenga disposiciones contrarias.

## 5.2 Organización para el manejo ambiental de los desechos

Para la identificación de las instancias administrativas del estado, involucradas en el PNMD, se presentan aquí, algunos conceptos pertinentes.

Las actividades comprenden por un lado, la normalización y planificación de las acciones tendientes al manejo ambientalmente adecuado de los desechos. Por otro, el seguimiento, control y vigilancia, de todos los procedimientos ejecutados por las instituciones.

### 5.2.1 Rol del Estado

El PNMD reserva al Estado el papel de normalizador y planificador, así como el del control y de la vigilancia del cumplimiento de las normas.

No se recomienda ninguna actividad del gobierno central como operador directo de este manejo.

De esta forma, el Estado sólo participaría en forma indirecta, a través de instituciones descentralizadas como: municipalidades, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) y el IFAM, SNFMD y Ministerio de Salud para el control de la salud pública, entre otros.

El Estado estará encargado de:

1. La implantación del PNMD, la creación del SNFMD y la base de información para el seguimiento y permanente actualización del PNMD.
2. La formulación de los reglamentos y normas.
3. La evaluación y aprobación técnica de proyectos de inversión, con sus respectivos estudios de impacto ambiental (EIA), a través de sus órganos especializados.

Se recomienda que la función de fiscalización y control de la observancia de las obligaciones y responsabilidades sea asumida por el SNFMD

#### 5.2.2 Responsables de la ejecución del manejo de los desechos

Las municipalidades son las responsables de la recolección, el transporte y la disposición final de los desechos ordinarios y hospitalarios.

Los gestores de desechos especiales: instituciones o corporaciones, comercios, industrias o agroindustrias, serán responsables de los que ellas producen.

##### 5.2.2.1 Las municipalidades

Las municipalidades estarán en la capacidad de asumir la obligación que las leyes y reglamentos les asigna. Para esto, las dos condiciones fundamentales con que contará cada municipalidad son:

1. Tener una estructura específica, departamento o unidad, de administración de desechos, con la indispensable autonomía administrativa, económica y técnica, que ofrezca las garantías para el manejo de los desechos ordinarios, industriales y hospitalarios de su jurisdicción.

Las municipalidades promoverán la privatización de gran parte del servicio requerido. En este caso, la municipalidades ejercerán la supervisión y control en el desempeño de los contratos, cuando estos servicios sean dados por la empresa privada.

2. Los recursos idóneos, en montos y oportunidad, para cubrir los costos

fijos, costos corrientes y costos de reposición, de los servicios de aseo público.

Verificados estos requisitos, las municipalidades estarán en la capacidad de lo que indica la Ley General de Salud, en su artículo 280, "...el servicio de recolección, acarreo y disposición de desechos... estará a cargo de las municipalidades, las cuales podrán realizarlo por administración o mediante contratos con empresas o particulares...",

#### 5.2.2.2 Los generadores de desechos especiales.

Los causantes de desechos especiales iniciarán y tendrán actualizado un registro ad hoc con información al respecto.

En estos registros se consignarán las cantidades y calidades, desde el origen hasta la disposición final, así como las prácticas adoptadas, de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes.

Este compromiso la asume bajo la forma de declaración jurada, según la normativa para cada tipo de desecho.

#### 5.2.2.3 La empresa privada

En vista de las dificultades financieras del sector público para hacer frente a las necesidades de la población, el PNMD permitirá a las municipalidades, mediante un nuevo sistema de tarifas y de cobro, recursos económicos suficientes y oportunos, que les permita recuperar sus inversiones.

El respaldo económico representa la capacidad de contratación con el sector privado, para los estudios, las investigaciones especializadas e inversiones para la prestación privada de los servicios de manejo de desechos.

El sector privado financiará, en el caso de la gran empresa, sus inversiones con recursos propios. Las pequeñas empresas requerirán apoyo financiero y técnico según las investigaciones particulares.

Las empresas de servicios y asesorías, contarán con cuadros profesionales capacitados, a fin de cumplir con los requisitos solicitados en los estudios específicos de las municipalidades.

### 5.3 La fiscalización y el control

La constatación de la situación que manifiesta el Ministerio de Salud, tal y como está concebido en la actualidad, exige el planteamiento de una estructura de organización, que pueda hacer frente a la fiscalización y control. Esta es la tarea más importante, para asegurar la minimización de los efectos ambientales negativos que pudieran provocar los encargados del manejo.

La complejidad del problema: "manejo de desechos ambientalmente adecuado", por su condición multidisciplinaria y multinstitucional, demanda una institución y un servicio, que esté dedicado exclusivamente a garantizar una administración y vigilancia eficiente y eficaz de las normas.

Este compromiso permitirá el auge de las capacidades propias y calificadas, el uso eficiente de sus recursos y una identificación de sus profesionales con sus tareas.

La existencia del SNFMD señalará, para la población, la industria, los países vecinos, los turistas y los inversionistas, la seriedad del Gobierno en la protección del ambiente y su población, lo cual facilitará la comunicación y la cooperación entre los grupos mencionados anteriormente.

No es procedente la opción de fortalecer al Ministerio de Salud para que lleve a cabo estas actividades. Debe dársele todo el apoyo político, económico y técnico a esta nueva entidad y no integrarlo a los servicios actuales. Cargaría con los problemas actuales, la pondría en disputa con otros entes e impediría su desarrollo, imagen y credibilidad y no sería económicamente ventajoso.

Por lo tanto, se recomienda la creación del Servicio Nacional de Fiscalización del Manejo de Desechos (SNFMD).

### 5.3.1 Servicio Nacional de Fiscalización del Manejo de Desechos

#### 1. Finalidad

El SNFMD será un organismo autónomo y técnico. Su finalidad es asesorar y estimular el avance científico y tecnológico, vigilar, controlar y fiscalizar las actividades de los órganos que ejecutan el manejo de los desechos.

El SNFMD dependerá directamente de la Presidencia de la República, a través del Consejo Nacional Ambiental.

#### 2. Composición y Estructura

- Junta Directiva: Estará integrada por diez miembros y definirá la política nacional en la fiscalización del manejo de los desechos.

Todos, excepto el delegado del Presidente de la República, son nombrados por dos años y pueden ser reelegidos para nuevos períodos:

- Un Delegado designado por el Presidente de la República, por un período de cuatro años, quien la presidirá.
- Un Delegado del Sector Salud, designados mediante Resolución Ministerial.
- Un Delegado del Instituto Costarricense de Electricidad, designado por acuerdo de su Junta Directiva.
- Un Delegado del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, designado por acuerdo su Junta Directiva.
- Un Delegado del Servicio Nacional de Electricidad, designado por acuerdo de su junta Directiva.
- Un Delegado designado por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.
- Dos Delegados de la Unión Nacional de Gobiernos Locales, elegidos con criterio regional.
- Un Delegado de la Cámara de Industrias de Costa Rica, designado por su Junta Directiva.

- Un Delegado de la Federación de Organismos No gubernamentales Ambientalistas, designado por acuerdo de su Junta Directiva.

Los Delegados que integren la Junta Directiva del SNFMD serán personas de reconocido prestigio profesional. En el desempeño de sus funciones actuarán con criterio propio y en función del interés nacional, se apoyarán en los informes de una Secretaría Técnica, cuya organización instaurará el Reglamento Interno del SNFMD.

#### - Secretaría Técnica

Para garantizar una fiscalización correcta y oportuna, es indispensable una estructura de personal calificado técnica, legal y científicamente.

Esta secretaría técnica contará en un principio con un máximo de 10 personas. Profesionales, por ejemplo, de las siguientes disciplinas: ingenieros civiles, ingenieros sanitarios, ingenieros químicos, geólogos, biólogos, químicos, abogados, antropólogos y economistas entre otros. Para actividades muy especializadas y particulares, se contratarán los servicios de la empresa privada, universidades e instituciones públicas.

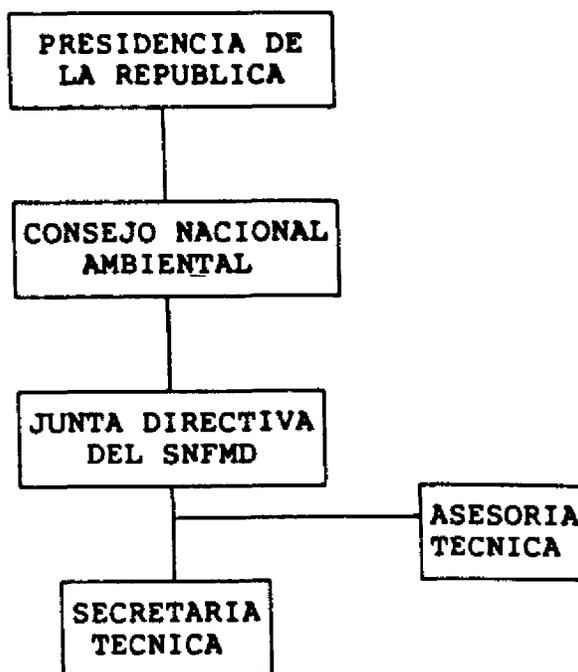
La Secretaría Técnica del SNFMD, ya consolidada, dispondrá de un máximo de 20 profesionales.

Para emprender sus labores en 1992, la Secretaría Técnica del SNFMD podría conformarse con personal profesional proveniente de los ministerios de Salud, Vivienda y Asentamientos Humanos, Recursos Naturales, Energía y Minas, etc.. Estos traslados se pueden efectuar mediante la movilidad laboral horizontal.

Para el trabajo especializado de inspección, dispondrá de recursos humanos y una infraestructura que garantice su movilidad, su capacidad de analizar los desechos en la fuente y las emisiones en los lugares de disposición.

Para los trabajos específicos se podrían contratar asesores de corto plazo, quienes lo ejecutarían conjuntamente con el personal de la planta disponible en la Secretaría.

### ORGANIGRAMA DEL SISTEMA NACIONAL DE FISCALIZACION DEL MANEJO DE DESECHOS



### 3. Atribuciones

Son atribuciones del SNFMD:

1. La Fiscalización de la aplicación por las municipalidades, industrias y propietarios de los desechos de todas las normas y reglamentos su manejo e iniciar y vigilar los estudios de impacto ambiental para la infraestructura industrial, turística, agrícola y comercial, entre otros.
2. La revisión y autorización de las obras de infraestructura para el manejo de desechos con sus correspondientes estudios de impacto ambiental(EIA), por ejemplo, obras de rellenos sanitarios y de plantas de tratamiento.
3. La adaptación de las tasas municipales para el manejo de desechos ordinarios y hospitalarios, según la realidad de cada municipio.
4. Cooperar con el Ministerio de Salud para la promoción de la salud pública y con el MIRENEN para la conservación y protección de los recursos naturales.

5. Informar y enseñar al público en general, la terminología del manejo ambientalmente adecuado de desechos, para promover la toma de conciencia en la ciudadanía y el uso de tecnología limpia por parte de los industriales.
  6. Imponer las sanciones por la no ejecución de sus resoluciones, así como de las normas para el manejo de desechos.
  7. Controlar los efectos que en el ambiente tienen las actividades industriales, agrícola y agroindustriales relacionadas con el manejo de desechos.
  8. Dar apoyo a las municipalidades para ampliar la capacidad de gerencia de los departamentos o unidades de manejo de desechos (operación, contratación de concesionarios y su control).
  9. Vigilar que los propietarios de los desechos peligrosos cumplan con los reglamentos.
  10. Propiciar investigaciones para contrarrestar los posibles daños ambientales y para mejorar el manejo en empresas, instituciones, etc..
  11. Promover la capacitación, el intercambio y la cooperación internacional, con entes especializados afines.
  12. Asesorar al Gobierno en la formulación y ejecución de sus políticas de protección del ambiente.
4. Los recursos

Los gastos del SNFMD se cubrirán mediante el porcentaje fijado por la Ley de Fijación de tasas municipales de manejo de desechos. La tasa es un porcentaje del consumo de energía de cada usuario de energía eléctrica y generador de desechos según el apartado 5.4.6.

Las compañías distribuidoras de la energía eléctrica transferirán los fondos con base en un porcentaje único de la facturación total de los servicios de aseo público recaudados.

El SNFMD someterá anualmente a la aprobación del Servicio Nacional de Electricidad su presupuesto operativo, con niveles de

remuneración comparables con el de esta empresa.

Para 1992, la Secretaría Técnica del SNFMD requiere un presupuesto del orden de los 40 000 000,00 millones de colones para cubrir salarios de 1 gerente, 5 profesionales, 2 secretarías, 1 conductor y 1 misceláneo y los gastos de operación.

Para los años siguientes, se determinará un presupuesto con base en el crecimiento de las actividades y la eficacia de sus acciones en la fiscalización del manejo compatible con el ambiente.

#### 5. El funcionamiento

Un reglamento fijará los requisitos y condiciones para ser miembro de la Secretaría Técnica del SNFMD.

El SNFMD tendrá su propio Reglamento Interno, con criterios generales para esta norma y su Reglamento. Este Reglamento Interno será aprobado mediante Decreto Ejecutivo.

Las resoluciones del SNFMD en las que se fijen las tasas, se adoptarán con el voto conforme de seis de sus miembros. El Ministerio de Salud o las partes interesadas, podrán interponer recursos de reconsideración dentro del plazo de quince días hábiles a partir de la fecha de su publicación.

Las resoluciones del SNFMD en que se fije las sanciones, se adoptarán con el voto afirmativo de seis de sus miembros. El Ministerio de Salud o las partes interesadas, podrán interponer recursos de reconsideración dentro del plazo de quince días hábiles a partir de la fecha de su publicación.

Los recursos de reconsideración se resolverán dentro del término de quince días hábiles, a partir de la fecha de su interposición, con lo que quedará agotada la vía administrativa. La resolución se adoptará con el voto de aprobación de seis de sus miembros.

Las demás resoluciones no indicadas arriba, se adoptarán por mayoría, con lo que quedará agotada la vía administrativa.

### 5.3.2 Interacción del SNFMD con entes nacionales en la vigilancia y control

El SNFMD se concentrará en asuntos técnicos de: la minimización, la recolección, el tratamiento, la disposición final, la recuperación, el reciclaje y el transporte de materiales peligrosos.

El Ministerio de Salud, con base en la ley General de Salud, debe intensificar su vigilancia, particularmente relacionada con los asuntos de salud pública; esto incluye la salud ocupacional de las personas vinculadas con el manejo de los desechos.

Existen leyes, reglamentos, normas y métodos que el SNFMD y las autoridades competentes tienen que hacer cumplir.

Algunas formas de vigilancia y control son:

- Inspecciones sistemáticas, sin anunciarse, con toma de muestras del proceso de tratamiento y observaciones del proceso de manejo.
- Análisis de las muestras en laboratorios de las empresas y externos.
- Introducción y mantenimiento de un sistema de información de: sitios con desechos especiales, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento e incineradores.
- Análisis de los documentos relacionados con la generación y manejo de desechos de las empresas, por parte del SNFMD.

#### 1. El SNFMD, la policía y los bomberos

Se fundará un sistema de vigilancia del transporte, con base en los registros de tipos de productos y desechos peligrosos, su peligrosidad, abundancia, lugar de origen y destino.

En este sistema estarán integrados los bomberos y la policía. Los reglamentos indicarán la competencia de cada institución y quiénes serán informados en caso de accidentes, para tomar las acciones que correspondan. Proteger a la población, los recursos hídricos y al ambiente, será de primera importancia en la estrategia a seguir.

## 2. El SNFMD, las aduanas y el Ministerio de Salud

Mediante el análisis de documentos y de laboratorio, se controlará la importación y exportación de: desechos, materias primas, productos semielaborados para procesar en la industria y plaguicidas.

## 3. El SNFMD y las industrias

Las industrias, agroindustrias, operadores de plantas, incineradores, hospitales, rellenos sanitarios, etc., establecerán sistemas de autocontrol, mediante los cuales garantizarán el uso de tecnologías y procesos limpios.

## 4. El SNFMD y el Poder Judicial

El SNFMD en conjunto con el Poder Judicial, promoverá que se tomen en cuenta las nuevas leyes y reglamentos y que se apliquen.

Se promoverá la introducción de programas de enseñanza para jueces y abogados en las universidades estatales y privadas, para la interpretación técnica, científica y legal de la legislación del manejo de desechos, en armonía con el ambiente.

## 5. El SNFMD y los servicios de emergencia

El SNFMD vigilará que las autoridades como: bomberos, Cruz Roja, médicos, hospitales especializados y los generadores y operadores, cuenten con conocimientos técnicos, administrativos, de organización y de equipo, para situaciones de emergencia.

Estarán acondicionados para manejar productos y desechos peligrosos, en caso de accidentes en industrias, sitios de tránsito público, vías públicas, aeropuertos, puertos y desastres naturales.

La organización y mejoramiento de esta capacidad podría ser parte de otros programas y proyectos.

### 5.4 Aspectos económicos del manejo de desechos

#### 5.4.1 Costos de la ejecución del PNMD

La estimación de costos para el PNMD resultó particularmente complicada, por falta de costos reales del proceso de manejo de desechos actual y por ausencia de un estudio detallado para el

emplazamiento de rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, etc., como soluciones para la disposición final.

Por la dinámica de la economía, la inflación y el cambio de precios, no es pertinente determinar por ahora, los costos finales y totales. Una estimación general para los rellenos sanitarios, por ejemplo, no se justifica tampoco.

Como se menciona en el PNMD, hay que hacer los estudios de viabilidad para rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de desechos peligrosos y los sistemas de pequeñas empresas, entre otros.

#### 5.4.2 Las empresas privadas

Para las pequeñas empresas asociativas, como el modelo es viable en otros países, se estimaron los costos de inversión, asistencia técnica y operación iniciales indicados en el Cuadro 39.

Cuadro 39. COSTOS ESTIMADOS PARA LAS PEQUEÑAS EMPRESAS ASOCIATIVAS

TIPO DE EMPRESA	COSTO UNITARIO colones	NUMERO DE EMPRESAS *	COSTO TOTAL colones
Recolección	2 829 020	73	206 518 460
Barrido	2 829 020		
Recuperación	1 771 429	139	246 228 631
Disposición	2 849 702	50	142 485 100
Mantenimiento	1 015 184	5	5 075 929

\* Ver Cuadro 38.

Los costos de inversión para las pequeñas empresas asociativas de aseo público oscilan entre los 109 720 a 192 010 colones por puesto de trabajo creado. Ver Anexo 6.

Los costos de asesoría técnica para capacitar al personal, poner en marcha cada empresa y ampliar su capacidad de gerencia, serán cubierto con cooperación internacional, por intermedio de apoyo bilateral o por organizaciones no gubernamentales. Este costo varía entre un 20 a 25 % de la inversión de capital inicial de las pequeñas empresas.

Los costos de operación y mantenimiento serán financiados por diferentes fuentes, tales como

municipalidades, la población beneficiaria y los fondos provenientes de las negociaciones con los propietarios de los desechos: industria, comercio, instituciones públicas y privadas. (Ver Anexo 6 y US \$ 1=137,15 colones en diciembre de 1991)

Las grandes empresas privadas transnacionales de aseo público, financiarán sus costos de inversión para la flota de recolección, ubicación de contenedores intercambiables, estaciones de transferencia, equipo especializado según la naturaleza de los desechos y capacitación de personal. Para cubrir estas inversiones lo hará con recursos propios o acudirá al mercado financiero.

Para las empresas privadas nacionales, las estimaciones de los costos de inversión, asistencia técnica, operación y mantenimiento, serán fijados en los estudios detallados, con los cuales se confirmen la viabilidad técnica, económica y financiera de su establecimiento, en las zonas recomendadas por el PNMD.

Las empresas de recuperación de desechos en la fuente fijarán sus costos totales en relación directa con el área a servir, tamaño y con el tipo de material a recuperar. Los costos de operación y mantenimiento serán cubiertos por las tasas de manejo reales (Ver apartado 5.4.6).

Las empresas de recuperado financiarán sus costos con fondos propios o del sistema financiero público, a una tasa de interés preferencial. En el caso de empresas cooperativas, tendrán todas las ventajas que ofrece la Ley de Creación de Cooperativas.

Las empresas de recolección de escombros, calcularán sus costos totales con base en la zona cubierta, accesibilidad y tamaño de la empresa. Financiarán sus inversiones y costos de operación con recursos propios o con préstamos de los entes financieros.

#### 5.4.3 El sector público

1. Para el manejo de los desechos hospitalarios, la Caja Costarricense del Seguro Social hará las inversiones en equipo especializado y cubrirá los costos de operación y mantenimiento. También, estudios de factibilidad técnica, económica y ambiental para un incinerador central.

## 2. Las municipalidades

- Si la concesión para el manejo se da en su totalidad a la empresa privada, no incurrirán en nuevas inversiones de equipo de recolección. Sí invertirán en asistencia técnica para capacitar a su personal.

Darán en concesión a estas empresas, el equipo de recolección en buen estado. Con esto disminuirán sus costos de operación y mantenimiento.

- Las que parcialmente otorguen en concesión el manejo, brindarán el servicio en algunos sectores de las ciudades, disminuirán sus costos totales, para elevar su eficiencia y competitividad.
- Las que continúen con el manejo de desechos, necesitarán invertir en la renovación del equipo y en los gastos de operación y mantenimiento.

Estos costos podrán reducirse, si las municipalidades dan en concesión la recuperación y venta de materiales reciclables a empresas formalmente establecidas.

### 5.4.4 Otros costos

El personal calificado abordará técnicamente el diseño de las rutas de recolección, días de recolección y la planificación de los servicios, para llevar al máximo la eficiencia del uso del equipo disponible.

Los costos para el SNFMD se indican el apartado 5.3.1.

Los costos totales para los rellenos sanitarios centrales y regionales, por su características particulares, serán precisados mediante estudios de factibilidad técnica y económica, conjuntamente con el estudio de impacto ambiental y se podrán usar para solicitar el financiamiento para el diseño, construcción y operación a organismo financieros internacionales.

### 5.4.5 Financiamiento

El Gobierno de Costa Rica específicamente, las municipalidades están en incapacidad de gerencia y financiera para resolver el problema del manejo de desechos en Costa Rica.

El Gobierno ha condicionado cualquier aval para el financiamiento externo de las municipalidades, a la demostración de capacidad de pago para hacerle frente a la deuda contraída para la compra de equipo para este manejo.

El Gobierno en su afán de disminuir el gasto público y de brindar un servicio eficaz y eficiente ha decidido transferir ciertas actividades al sector privado; el manejo de los desechos está en este grupo.

Por tratarse de una actividad con una demanda permanente, es posible que bien administrada y atendida técnicamente resulte ser atractiva para la empresa privada, si el Gobierno organiza las condiciones con las leyes y reglamentos propuestos en el capítulo 5.1 y la toma de conciencia de la población con respecto de la obligación de pagar los servicios dados.

#### 5.4.6 Sistema de tarifas

De acuerdo con la Ley General de Salud en su Artículo 280, el servicio de manejo de desechos, que incluye la recolección, la limpieza de vías públicas y su disposición final, se cobrará a todos los usuarios, hagan uso o no del servicio, salvo aquellas que de acuerdo con el Código Municipal, están expresamente exentas del cobro.

Los generadores de desechos ordinarios o especiales son los: usuarios residenciales, industriales, comerciales, institucionales, servicios, agroindustriales y hospitalarios

Actualmente existen en Costa Rica 81 municipalidades y 5 Concejos Distritales, cuya estructura financiera esta determinada por un presupuesto; clasificado en 5 programas con sus respectivas actividades.

Los programas presupuestarios para los servicios de manejo de desechos son elaborados con déficit y así también aprobados por la Contraloría General de la República. Estos déficits son cubiertos mediante excedentes de otros programas. Ver Anexo 5.

"Las municipalidades cobrarán por los servicios prestados, recolección y tratamiento, mediante tasas calculadas con base en el costo efectivo del servicio; con un diez por ciento de los costos directos para gastos administrativos, más un diez por ciento de utilidad, destinado para el desarrollo del mismo servicio. Todos los usuarios

de estos servicios pagarán por él aunque no demuestren interés en él", Art. 87 del Código Municipal.

Prácticamente ninguna de las municipalidades dispone de un catastro completo de los usuarios del servicio de desechos o de proyecciones de facturaciones. Las municipalidades aprovecharán los catastros de las compañías distribuidoras de la energía eléctrica, para mejorar sus sistemas de cobranza. También se podrían ocupar los catastros del agua y del servicio de teléfono.

La facturación de estos servicios se efectúa con base en un sistema de cálculo de tasas, recomendado hace varios años por asesores externos y basado en los metros lineales del frente de los diferentes predios.

Actualmente se procura una diferenciación por categoría de generador, para los usuarios de tipo residencial, comercial, industrial e institucional, mediante la aplicación de factores de ponderación, cuya objetividad con respecto de una justo reparto del costo no es sujeto de verificación. El método de cálculo no diferencia entre servicios ordinarios y especiales.

El Código Municipal indica en el Art. 82, que los servicios son pagados por períodos vencidos y puestos al cobro en un solo recibo. Esto significa en la práctica, que las tasas son establecidas con base en valores históricos de los costos, en algunos casos de hasta dos administraciones gubernamentales.

El cobro del servicio puede ser a juicio de los Concejos Municipales mensual, bimensual o trimestral. En la práctica prevalece la facturación trimestral, con tendencia a pasar a facturaciones mensuales.

Está en trámite ante la Comisión de Asuntos Jurídicos de la Asamblea Legislativa, una ley que prevé la transferencia de la aprobación de las tasas para los servicios de desechos, de la Contraloría General de la República al Servicio Nacional de Electricidad.

Este órgano, fundado originalmente para controlar y aprobar solamente las tarifas de los servicios de energía eléctrica en el país, obtuvo en el transcurso del tiempo la función de ente regulador. Esto es, de revisión y aprobación de las tasas para la mayoría de los servicios

públicos como agua, teléfono, riego y drenajes, etc..

Se ha analizado la posibilidad de efectuar una facturación del servicio de manejo de desechos conjuntamente con el servicio de energía eléctrica, para aprovechar la infraestructura y la experiencia de facturación y cobranza de las empresas distribuidoras de energía eléctrica nacionales

La idea fue recibida positivamente por personeros de las empresas de energía eléctrica, pero mostraron reservas con respecto de la conveniencia de este procedimiento, fundadas básicamente en una posible reacción negativa de los abonados, por la elevación del monto a cancelar; así como la modificación de varias disposiciones legales: facturación exclusiva de los servicios de energía eléctrica y facturación de servicios municipales mediante un recibo único de las municipalidades.

La municipalidad de Belén por ejemplo, ha ligado la facturación y cobranza de estos servicios con la facturación y cobranza del servicio de agua potable, con resultados exitosos. La Municipalidad de Belén solamente informa de un 4 % de cuentas por cobrar en el rubro de aseo público.

Se aprovechará el previsto traspaso de la aprobación de las tasas para los servicios de manejo de desechos, de la Contraloría General al SNE, para considerar las siguientes mejoras:

1. Se aplicará el principio: el causante o generador de desechos, pagará su manejo ambientalmente adecuado.
2. Los cálculos de costos estarán orientados hacia el futuro, con base en costos estimados.
3. Los presupuestos municipales para los programas de los servicios de manejo serán equilibrados. En caso que esto no ocurra, se adoptarán medidas de presión; no se aprobarán los presupuestos o se retendrán los créditos por parte del IFAM.
4. Se contemplará el mecanismo, recientemente aprobado, para el ajuste automático de las tarifas de agua, energía eléctrica y combustible. Se preverá un procedimiento similar para las tasas de los servicios de manejo de desechos.

5. El IFAM y la Contraloría General tomarán iniciativas para que todas las municipalidades apliquen en el menor tiempo posible, el sistema de contabilidad por partida doble.
6. El IFAM planificará, en coordinación con las universidades y la Contraloría General, la organización y realización de actividades de capacitación en manejo de los desechos, para los empleados de las municipalidades.
7. Se instaurarán tasas diferenciadas para el financiamiento de servicios especiales de manejo de desechos, a las actividades turísticas, industriales y agroindustriales. Las municipalidades estarán en condiciones técnicas y financieras para brindar un manejo apropiado.

Por ejemplo, para los establecimientos comerciales en las zonas de turismo, el servicio será de recolección de desechos, de limpieza de vías y playas y la disposición final.

8. Con la asistencia técnica contratada por el IFAM, se hará un cálculo pormenorizado de los servicios, en cuanto a la recolección de los distintos tipos se refiere. Algunas municipalidades facturan servicios extraordinarios, sin los cálculos de costos correspondientes.

Las mejoras de fondo para el financiamiento de los servicios requieren de modificaciones de las bases legales, que por lo lento de los procesos en los órganos legislativos, no puede ser aprobado a corto plazo. Las medidas más importantes a tomar en este sentido son:

1. Actualizar las tasas, con base en una estimación coherente de los costos hasta fines de 1992.
2. El IFAM tendrá, en el menor tiempo posible, un programa de capacitación para el personal administrativo y financiero de las municipalidades en: determinación de costos, cálculo de tasas, empleo de índices, medidas para aplicar la contabilidad por partida doble y presupuestos por programas para el manejo de los desechos, entre otros.
3. Las municipalidades, con la asistencia del IFAM, del ICE y del ICAA, actualizarán sus archivos de usuarios a facturar, así como de

las cuentas atrasadas y desactualizadas y proceder a su cobro mediante campañas especiales.

4. La iniciativa legal, para que el Servicio Nacional de Electricidad se haga cargo de la aprobación de las tasas para los servicios de desechos rápidamente, para que entre en vigencia en 1992. Este organismo está en la capacidad técnica de analizar los costos de los servicios y las estructuras de las tasas a ser cobradas.

#### 5.4.6.1 Establecimiento de nuevas tasas para los servicios municipales

Se ha diseñado un modelo, elaborado a partir de la información disponible más confiable, que permite aproximarse en forma sistemática y real a la estimación de las tasas de aseo público, para cada uno de los municipios del país.

El modelo se fundamenta en el consumo de energía eléctrica; existe una correlación estrecha de este consumo, con el ingreso del usuario y la generación de desechos. Ver Anexo 4.

La población de menores ingreso, si gasta menos energía eléctrica que el promedio nacional de 254 kilowatt-hora mensual, recibirá un subsidio en los costos de la electricidad y de los servicios de aseo público.

Según el registro del vertedero de Río Azul, de la Municipalidad de San José, en el cantón central se producen 247 toneladas por día de desechos.

De éstas, 150 toneladas son de los residentes permanentes. El resto es por el ingreso diario al cantón de 624 000 personas, del comercio, instituciones públicas y privadas e industrias menores.

Los 300 000 habitantes del Cantón Central de San José, con 0,5 kg/habitante-día de desechos, consumen en promedio, 298 kilowatt-hora mensual por usuario residencial. Como comparación, en otros cantones del país, por ejemplo: Turrubares con aproximadamente 0,18 kg/hab-día de desechos, consume 106 kilowatt-hora mensual por usuario residencial; Aserrí

0,31kg/hab-día y 187 kilowatt-hora y  
Desamparados, con 0,35 kg/hab-día y  
228 kilowatt-hora

Se han evaluado los rendimientos para los diversos cantones y se han obtenido resultados perfectamente coherentes y consistentes. Ver Anexo 4.

Con este sistema se habrá actualizado un catastro, en el que cada usuario del servicio de electricidad, será identificado por un código de localización, número de medidor y el número del abonado.

#### 5.4.6.2 Cobertura de los costos de operación y mantenimiento

Se ha logrado un conjunto de tasas, en función del consumo de energía eléctrica y por tipo de usuario del servicio de electricidad. Esto es: Residencial (o doméstico), General (o institucional y comercial), Industrial Menor, Industrial mayor y Alumbrado Público.

Cuadro 40. TASAS PARA EL SERVICIO DE MANEJO DE DESechos ORDINARIOS Y LIMPIEZA DE VIAS PUBLICAS

TIPO DE ABONADO	PORCENTAJE SOBRE LA FACTURA DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA
Residencial	11 + 5,82*
General	3,7
Industrial Menor	1,8
Gran Industrial	0,62

\* De los costos del alumbrado público.

En la actualidad, el consumo de la energía eléctrica del servicio de alumbrado público es cobrado directamente por las empresas de electricidad y cargado a la cuenta de los abonados, por lo que significa que no es una carga adicional, sino que le da a las municipalidades los recursos para el pago de dicho servicio.

Para cubrir los costos del SNFMD se requiere un aumento en el porcentaje de

estas cifras, particularmente de la industria.

#### 5.4.6.3 Cobertura de los costos del Servicio de Cobranzas

Un sistema con el cual se ha garantizado un ingreso pertinente y oportuno, para enfrentar el endémico problema de la cobranza de los servicios municipales, es el de contratar su cobro con la empresa comercializadora de energía eléctrica.

Cada abonado recibe dos recibos simultáneamente, uno de consumo de electricidad y otro por los servicios de manejo de desechos, los cuales son cancelados simultáneamente.

De esta manera, el cobro de las tasas municipales también es de carácter coactivo, como el de la electricidad; si no paga el recibo, sufrirá el corte del fluido eléctrico. No se permitirá en ningún caso el pago por separado de uno cualquiera de los recibos.

En Costa Rica será perfectamente aplicable dicho sistema de cobranza, la cobertura del servicio de electricidad es de más del 90 %, quedarían muy pocos usuarios de los servicios de manejo de desechos sin cobrar.

Cuadro 41. TASAS PARA LA COBERTURA DEL SERVICIO DE COBRANZAS DE LOS SERVICIOS DE MANEJO DE DESECHOS

TIPO DE ABONADO	PORCENTAJE SOBRE LA FACTURA DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA
Residencial	1,4
General	0,46
Industrial Menor	0,23
Gran Industrial	0,07

Para la Municipalidad del cantón de San José, de acuerdo con el consumo de energía eléctrica (Cuadros 40 y 41), se adquiriría un rendimiento mensual de:

20 004 837 colones para los servicios de limpieza, que abarcan: Recolección, Acarreo, Aseo de Vías y Disposición Final en Relleno Sanitario. Este monto resulta de los porcentajes sobre la factura de los usuarios residenciales, generales, industrial menor y la gran industria.

6 048 700 colones para cubrir los gastos de alumbrado Público. Esto resulta del porcentaje sobre la factura de los usuarios residenciales y

2 500 605 colones para cubrir los gastos de cobranza de la empresa comercializadora de energía eléctrica. Se obtiene de las tasas de la cobertura del servicio por el consumo mensual, según el tipo de usuario.

Como resultado de la entrada en vigor de la Ley de Fijación de Tasas Municipales para el manejo de desechos, a la Municipalidad de San José ingresarían unos 20 millones de colones mensualmente, que cubrirían los 240 millones de colones anualmente presupuestados para satisfacer la prestación de este servicio en su jurisdicción.

La ventaja es que las tasas quedarían fijas de una vez por todas y los rendimientos de las mismas estarían sujetas a los ajustes técnicos periódicos de las tarifas eléctricas.

La misma aplicación para otras municipalidades permitiría resultados similares; el financiamiento por este mecanismo parece viable.

Para las tasas definitivas, se realizará el estudio de viabilidad propuesto en el Capítulo 7.