# 6 EDUCACION, FORMACION DE PERSONAL Y DE LA POBLACION

## 6.1 El déficit de conocimientos en el manejo de los desechos

Es común el desconocimiento del manejo de desechos: se ignoran los riesgos, no se usa el equipo de protección, la terminología al respecto se aplica en forma poco precisa, no se cuenta con capacitación, la población no posee información al respecto, tampoco en las industrias, ni en la agroindustria.

En general, la formación de los profesionales y técnicos no contempla la dimensión ambiental y si existe, es en cuanto a conservación y no en saneamiento ambiental.

Los programas de estudios de los ingenieros industriales, químicos y sanitarios no introducen programas específicos de manejo de desechos.

Por esto es que:

- Al personal encargado de los departamentos de saneamiento ambiental de las municipalidades, les preocupa deshacerse de los desechos. No discriminan si son o no peligrosos, así por ejemplo, en los botaderos municipales igual se disponen los restos de alimentos, las pilas secas o los restos de una tenería.

- Los empleados municipales encargados de la recolección, segregan materiales en los camiones recolectores.

- Los técnicos de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud, únicamente se encargan de la supervisión de la disposición de los desechos ordinarios o de actividades agropecuarias.

- El personal profesional del Ministerio de Salud, tiene algún conocimiento del manejo de desechos especiales, pero sin especializaciones.

- El Ministerio de Industrias Economía y Comercio, involucrado en la planificación industrial, no prevé algún componente relacionado con los desechos.

- En las oficinas públicas y privadas se generan grandes volúmenes de desechos especialmente de papel, sin que el personal de las mismas tome la iniciativa de separarlos para su reciclaje. En las casas, comercios y otras actividades ocurre lo mismo.

- Los industriales estiman poco importante el manejo correcto de los desechos, entre otras: por considerarlo no rentable, por desconocimiento de las tecnologías y de los procesos de manejo, por falta de personal o por desconocimiento de su peligro.

- Existen deficiencias en la formación del recurso humano responsable de los sistemas de cobranza y en la definición de los criterios técnicos para la recolección de los desechos.

Lo anterior señala que se requiere formar, capacitar e informar a los sectores involucrados, para desarrollar la conciencia ambiental de la población. Para esto, se proponen las siguientes acciones.

1. Publicaciones

Preparación y publicación de manuales de: manejo de desechos especiales, normas técnicas, confirmación de la calidad de productos reciclados y de material reciclable.

Diseminación de publicaciones técnicas, aportadas y traducidas por la GTZ y de otros cooperantes internacionales.

2. Cursos

Dictar cursos regionales y nacionales del manejo de desechos según sean ordinarios o especiales a los sectores involucrados en los distintos niveles: recolectores, técnicos de saneamiento ambiental, supervisores y ejecutivos municipales e industriales.

Dictar regularmente cursos de: organizaciones opcionales para manejo de desechos, administración, cobranza y tarifas a los munícipes, ejecutivos municipales y personal técnico de las municipalidades, organizaciones ambientalista no gubernamentales y representantes de la población.

3. Talleres y seminarios

Efectuar actividades tipo seminarios y talleres del problema, para la capacitación y crear conciencia en los sectores de toma de decisiones como: diputados ambientalistas, jueces, abogados, regidores municipales, industriales, funcionarios de los ministerios involucrados, grupos comunales y encargados del manejo de desechos peligrosos en las industrias.

4. Especialización profesional

Fomentar la especialización de profesionales relacionados con el tema a través de:

- Conferencias o cursos impartidos por expertos.

- Estudios de postgrado y especialización.

- Entrenamiento en servicio por ejemplo con pasantías.

- Investigaciones conjuntas entre instituciones de educación superior nacionales e instituciones internacionales especializadas.

- Acciones tendientes a la definición de los problemas asociados a cada desecho, las concentraciones permitidas para Costa Rica y las formas de control y vigilancia.

5. Variar los requisitos de contratación de los empleados, funcionarios y obreros a contratar en las instancias relacionadas con el manejo de desechos, así como el incentivo al personal para actualizarse.

6. Formular y ejecutar programas de capacitación en desechos por sectores, según las características de cada zona geográfica y económica del país.

   Así por ejemplo, un supervisor del Ministerio de Salud que trabaja en Limón, conocerá más de plaguicidas, que uno que trabaja en San José.

7. Promover el inicio del postgrado: "Programa Regional de Maestría en Estudios Ambientales, Tratamiento y Reciclaje de Desechos", en la Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica.

6.2 Educación comunitaria para el manejo adecuado de los desechos.

La educación ambiental comunitaria provocará la verdadera participación que involucre a los agentes sociales responsables del progreso de los servicios públicos: políticos, jueces y abogados, técnicos, directivos de instituciones, industriales, comerciantes, comunicadores sociales, trabajadores de las empresas y organizaciones del saneamiento ambiental. Las universidades, por su papel transformador en el desarrollo de la investigación y capacitación en tecnologías no convencionales y a las organizaciones ambientalistas, para la implantación exitosa de los proyectos del manejo ambiental de los desechos.

6.2.1 Población

Es imprescindible conocer las características sociales, culturales y económicas que conforman cada sector de la población, mediante el aporte de estudios técnicos de profesionales de la planificación y del trabajo social. Asimismo, es fundamental internalizar la filosofía y los alcances de cada proyecto. Por ello, el proceso de educación será continuo, lo que garantiza el éxito de este tipo de proyectos es originar convenientes

prácticas individuales, familiares y colectivas o comunitarias, en salud y saneamiento ambiental, especialmente en actividades del manejo de los desechos.

El proceso de internalización se alcanzará mediante una campaña sostenida y sistemática de comunicación colectiva, enfocada hacia los diferentes sectores sociales. El Plan educativo se expondrá simultáneamente para provocar un cambio de actitudes y comportamientos de la población, frente a prácticas sanitarias inapropiadas.

Por ejemplo, crear hábitos empezando por uno de ellos y luego otros: la segregación en la fuente de los desechos domésticos, logrará luego, fomentar la actitud del reciclaje o recuperado, hacia la conformación de una conciencia de no desechos.

Esta campaña educativa tiene otras como antecedentes, por ejemplo las de ahorro de energía eléctrica y de agua y actualmente en la prevención del cólera, las cuales han influido en el cambio de actitudes y comportamientos de la población. Esto gracias a los medios de comunicación colectiva, que en Costa Rica son de amplia cobertura. Además, la Asociación de Periodistas Ambientalistas está anuente a colaborar con el PNMD.

La internalización de actitudes positivas es una variable fundamental del proceso educativo. Adicionalmente, los aspectos productivo, administrativo, organizativo y financiero se articularán entre el trabajo de educación y cada uno de estos, mediante la retroalimentación permanente entre ellos.

El internalizarse una actitud hacia la urgente necesidad de disminuir la absurda e irracional cantidad de desechos es condición esencial para propiciar un ambiente sano. Un cambio de actitudes que propenda a la disminución del uso de empaques no reciclables, a cambio de la fabricación de los biodegradables y reciclables. También al reuso de muchos objetos, que hasta ahora se juzgan no retornables. Igualmente, promoverse el reciclaje industrial y el aprovechamiento de los desechos.

En la educación informal, resultan indispensables los esfuerzos para incrementar la conciencia en todos y cada uno de los sectores del país, con programas especializados de educación ecológica. Es primordial la participación de todos los sectores de la sociedad si se quiere una solución

acorde con la realidad ecológica en que vivimos y que es parte de nuestra obligación ciudadana.

El programa de educación comunitaria contribuirá a que todos los sectores de la población costarricense tengan acceso al conocimiento de las soluciones del problema y opciones para el manejo de los desechos.

Cada sector participará según sus condiciones socioeconómicas y culturales, de acuerdo con la relación entre el ingreso per cápita y su nivel de vida.

Los sectores altos no tenderán al recuperado por rentabilidad sino por conciencia ambientalista y solidaria; lo que le sobra a una comunidad le sirve a otra.

Los sectores medios participarán mediante la formación de la conciencia ambientalista y el aprovechamiento colectivo.

Los sectores populares se beneficiarán de las actividades de recuperado.

Para todos los sectores siempre privará el criterio ambientalista.

También, enfocar la estrategia educativa hacia el cambio de la percepción de la comunidad, respecto de los sectores que trabajan con el recuperado, para que se les ubique en su verdadera dimensión como promotores del saneamiento ambiental y asimismo, en su calidad de educadores ambientalistas en las comunidades.

### 6.2.2 Programa de campaña

El programa de educación comunitaria para el manejo ambiental de desechos, se enfocará hacia un cambio en el estilo de vida de la población tenderá a regular el exceso de empaques y embalajes de productos alimenticios, electrodomésticos, cosméticos y de limpieza, entre otros.

Se tomarán en cuenta las características de cada población meta:

- Comunidades urbanas de la Gran Area Metropolitana.

- Comunidades con densidad de población intermedia.

- Comunidades de áreas rurales.

Articular la campaña educativa conforme los diversos estratos sociales, por grupos proletarios, niveles educativos y sectores productivos. Para ello se elaborarán instrumentos educativos específicos para cada sector, tanto para medir grados de percepción, como para modificar actitudes, formar hábitos y capacitar a estos estratos.

Para alcanzar el objetivo general del PNMD y que los planes educativos comunitarios y no formales del mismo resulten, esto es: mejorar el nivel educativo y el grado de conciencia de la población e incrementar su conocimiento sobre las causas y efectos del ineficiente manejo de los desechos, es conveniente que se contemplen aspectos como:

1. Despertar conciencia del serio problema que representan y la necesidad de solucionarlo, mediante la participación activa de las comunidades urbanas y rurales.

2. Fomentar actitudes positivas hacia su pertinente manejo, por parte de los distintos estratos de población y los sectores productivos.

3. Proporcionar información suficiente acerca del manejo correcto.

4. Capacitar mediante métodos y técnicas accesibles a las poblaciones meta.

Parte del proceso educativo implica hacer conciencia del peligro que significa el aumento de los desechos y su improcedente manejo.

Ofrecer opciones de reciclaje y de reuso de los materiales y remanentes del consumo diario: envases, bolsas, latas, cajas, papel, "plásticos", etc.. La campaña educativa integrará una serie de mensajes para cambiar la actitud de la gente hacia el ambiente y su indiferencia ante el problema.

Se diseñarán mensajes, en colaboración con las comunidades, que informen sobre soluciones prácticas a los problemas ambientales específicos, para cada región y sector. Mensajes idóneos son aquellos que los receptores puedan entender, aceptar y llevar a la práctica.

Los programas educativos propiciarán los tres aspectos fundamentales: investigación participante (comunitaria), toma de conciencia y el cambio

deseado mediante la organización de los recursos disponibles para el beneficio común.

Uno de los recursos fundamentales para la campaña educativa comunitaria o no formal, es el sistema de medios de comunicación colectiva.

Para esto se incorporarán al Grupo Nacional de Trabajo del PNMD, profesionales en comunicación colectiva y publicistas que se especialicen en la terminología empleada.

Elementos fundamentales de la campaña:

1. La capacitación, la divulgación e información del manejo de los desechos, las soluciones opcionales y la legislación al respecto.

2. Las poblaciones tipo y sus sectores: educadores, educandos, grupos comunitarios, asociaciones voluntarias, sindicatos, organizaciones de base campesina, grupos juveniles, asociaciones de desarrollo comunal y otros. Además de los líderes de opinión y agentes multiplicadores para el cambio.

3. Los medios: métodos e instrumentos para:

   - Campañas educativas:

     - Seminarios de análisis.
     - Conferencias.
     - Charlas.
     - Talleres.
     - Campamentos de formación de líderes comunales.
     - Microprogramas en medios de comunicación social.
     - Eventos artísticos y culturales.
     - Recursos audiovisuales, educativos y motivadores.

   - Redes de educadores ambientales

   - Metodologías participantes.

   - Base de datos de información, de la legislación pertinente.

   - Redes de información computadorizada de experiencias y conocimientos en el campo del manejo de los desechos: tipos , tratamientos y opciones para su manejo y aprovechamiento. Dichas redes estarán descentralizadas en los 81 cantones del país.

- Publicaciones audiovisuales y gráficas:

  - Paquetes ambientalistas educativos y de capacitación para organizaciones de base y asociaciones de desarrollo comunal, fundamentados en experiencias de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas y los proyectos piloto del PNMD.

  - Videos de pequeñas empresas de recuperado y salud ambiental.

- Manuales especializados para el manejo de desechos en cada una de las áreas geográficas y según sectores: industriales, institucional, domésticos, comerciales, hospitalarios y agropecuarios.

### 6.2.3 Marco institucional

El Gobierno de Costa Rica, a través del Consejo Nacional Ambiental y del SNFMD, movilizará la cooperación de las siguientes instituciones para la ejecución del PNMD:

1. Instituciones gubernamentales

   Ministerios de Salud, Educación Pública, Ciencia y Tecnología, Economía, Industria y Comercio, Trabajo y Seguridad Social y Planificación Nacional y Política Económica y algunas instituciones autónomas como ICAA e IFAM.

2. Instituciones de educación superior

   Universidades y centros de investigación. Especialmente la Universidad Estatal a Distancia (UNED) para ejecutar programas de capacitación.

3. Asamblea Legislativa

   Especialmente para integrar una base de datos de la legislación ambiental y los proyectos legislativos relacionados con el manejo de desechos.

4. Organizaciones no gubernamentales

   Las ambientalistas y conservacionistas, vinculadas al PNMD, con programas de manejo de desechos: ASCONA, APROCA, CODECE, VIDA, ARCA y el CEA.

5. Las Municipalidades de los 81 cantones del país y sus consejos municipales.

6. Organizaciones de base obrera y campesina, sindicatos, asociaciones de desarrollo y cooperativas.

7. Organizaciones juveniles

8. Organizaciones de fomento y desarrollo socioeconómico, tales como: Banco Popular y de Desarrollo Comunal, FUCODES, ACORDE y CECADE.

9. Sectores productivos, cámaras de industria y comercio, así como empresas interesadas en el reciclaje, tales como VICESA, Scott Paper, RECINA y otras.

10. Medios de comunicación colectiva: prensa escrita, radio y televisión.

# 7 DEFINICION DE PRIORIDADES

7.1 Dada la importancia que el Gobierno ha asignado al mejoramiento del manejo ambientalmente adecuado de los desechos, lo importante es introducir e iniciar los nuevos sistemas, principalmente el SNFMD, en los próximos dos años.

Para la planificación y la ejecución integrada se necesita desde el principio, un ente ejecutor, que contará con el apoyo decisivo del Gobierno.

7.2 Como el establecimiento del SNFMD requerirá varios meses, se recomienda la continuación, extensión del cargo y responsabilidad del Grupo de Trabajo Nacional multidisciplinario y multinstitucional que preparó el PNMD. Este grupo estará bajo la autoridad del Consejo Nacional Ambiental.

El recurso humano provendría de los ministerios e instituciones siguientes:

- Caja Costarricense del Seguro Social
- Cámara de Comercio de Costa Rica
- Cámara de Industria de Costa Rica
- Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A.
- Consejo Nacional Ambiental
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
- Instituto Costarricense de Turismo
- Instituto Costarricense de Electricidad
- Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
- Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio
- Ministerio de Educación Pública
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
- Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
- Organizaciones ambientalistas no gubernamentales
- Servicio Nacional de Electricidad
- Universidad de Costa Rica
- Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica

7.3 De suma importancia es el proceso de toma de decisiones con base en el análisis y aprobación del PNMD.

El Gobierno, a través del Consejo Nacional Ambiental, estatuirá en abril de 1 992, un comité y grupo profesional de trabajo, con el fin de presentar en el mes de julio de 1 992, sus recomendaciones y observaciones a los distintos elementos y propuestas del PNMD. Se invitarán a los distintos grupos del sector privado y se les solicitará sus observaciones y sugerencias.

Se empezarán conversaciones con los países cooperantes y organizaciones no gubernamentales, para solicitar el financiamiento de las actividades identificadas en el PNMD.

De los diálogos con las organizaciones no gubernamentales podría darse, en un tiempo relativamente corto, una participación activa en el establecimiento de pequeñas empresas asociativas de aseo público.

La reacción rápida y la participación de APROCA en la organización del seminario: "Limpieza de playas y manejo de desechos en la zona costera" y los resultados, son un buen ejemplo de la flexibilidad y compromiso de la iniciativa privada. Ver Anexo 9.

7.4 Empezando en 1 992, el Gobierno introducirá en los presupuestos de los ministerios e instituciones, el componente nacional para el financiamiento del manejo de los desechos.

7.5 La situación imperante exige acciones prontas, oportunas y eficaces en este proceso de toma de decisiones. Por lo cual se cumplirán las siguientes recomendaciones durantes próximos 2 años.

Según los problemas identificados y las soluciones propuestas en los capítulos anteriores, se jerarquiza a continuación la ejecución de las recomendaciones:

1. Analizar el Plan Nacional de Manejo de Desechos y adoptar o modificar el Plan hasta julio de 1 992.

2. Promover el proceso de estas decisiones por la disponibilidad del Grupo de Trabajo Nacional y asesores según lo demanden las autoridades del Gobierno de Costa Rica, para cumplir el Plan.

3. Promulgar la ley de creación del Servicio Nacional de Fiscalización del Manejo de Desechos.

4. Iniciar un estudio para determinar, con rigor científico y técnico la relación entre la cantidad de desechos, el consumo de energía eléctrica y el ingreso por unidad generadora, como base para la recuperación de costos.

5. Elaborar los reglamentos y normas para un manejo de desechos compatible con el ambiente.

6. Promulgar la Ley de Modificación de las Tasas Municipales, para cubrir los costos del manejo de desechos, como un porcentaje de consumo de electricidad según el tipo de usuario residencial, general, industria menor y gran industria.

7. Efectuar el rediseño final del vertedero de Río Azul para mejorarlo y ampliar su vida útil, hasta la construcción y operación de verdaderos rellenos sanitarios.

8. Llevar a cabo estudios detallados para la selección de sitios para los rellenos sanitarios de la GAM.

9. Escribir y aprobar los siguientes reglamentos:

   9.1 Reglamentos y normas para la contratación del manejo de desechos por parte de las municipalidades, a empresas privadas.

   9.2 Reglamento del recuperado y reciclaje de Costa Rica

   9.3 Reglamento y normas para un manejo de desechos compatible con el ambiente.

10. Organizar, sistematizar y consolidar la Bolsa de Desechos Industriales, del Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

11. Realizar estudios piloto para la fundación de pequeñas empresas de aseo público en los Cantones de Aguirre y Puntarenas.

12. Formar empresas recuperadoras de desechos en la fuente y pequeñas empresas de aseo público

13. Preparar técnica y gerencialmente a los empresarios de las pequeñas empresas de aseo público y recuperación en la fuente.

14. Desarrollar un Plan Piloto de Manejo de Desechos Industriales en el Cantón de Belén.

15. Rediseñar la propuesta de ley para la creación de la "Ley Orgánica del ambiente de Costa Rica".

16. Efectuar análisis de los desechos, como base para los procesos de reciclaje y minimización e instalación de las plantas de tratamiento en las industrias y centrales.

17. Fortalecer institucionalmente al SNFMD.

18. Efectuar las actividades de educación ambiental y capacitación en manejo de desechos.

19. Definir la forma de cooperación entre la Caja Costarricense del Seguro Social, el SNFMD y el sector privado en el manejo de desechos hospitalarios.

20. Estudiar la viabilidad técnica, económica y ambiental de un incinerador central.

21. Determinar con un estudio, la mejor opción para el manejo de desechos agroindustriales

22. Ejecutar las recomendaciones del seminario "Limpieza de playas y manejo de desechos en zonas costeras".

23. Divulgar y promover las diferentes acciones dadas en el PNMD de Costa Rica y de sus resultados.

. . . . . .

## 8 DOCUMENTOS REVISADOS

1. Asociación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza (ASCONA), Diagnóstico sobre el desarrollo turístico de las playas en Costa Rica: El caso de Santa Cruz, Guanacaste, San José, Costa Rica, 1991.

2. Banco Mundial, Loading and Running Instructions for INVENT (Industrial Waste Prediction Model), 1991.

3. Caja Costarricense de Seguro Social, Estadística de patronos, trabajadores y salarios, San José, Costa Rica, 1989.

4. Caja Costarricense de Seguro Social, Lista de Patronos, San José, Costa Rica, 1991.

5. Cámara de Industrias de Costa Rica, Lista de empresas clasificadas por rama industrial, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), San José, Costa Rica, 1990.

6. CEPAL-GTZ, Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de desechos industriales, Seminario ZOPP, San José, Costa Rica, 1991.

7. Contraloría General de la República de Costa Rica, Convenio cooperativo intermunicipal para la solución conjunta al problema de los desechos sólidos, San José, Costa Rica, 1990.

8. Cooperativa Recuperar, Informe General, Medellín, Colombia, 1988.

9. Cooperativa Recuperar, Informe General, Medellín, Colombia, 1989.

10. Costa Rica, Código Municipal, La Gaceta, alcance #36 del #121, San José, junio de 1970.

11. Costa Rica, Ley de aguas, Ley #276 del 27 de agosto de 1942.

12. Costa Rica, Reglamento a la Ley de Incentivos para la Producción Industrial, La Gaceta #227, alcance #32, San José, Costa Rica, noviembre de 1986.

13. Costa Rica, Asamblea Legislativa, Propuesta de Ley Orgánica del Ambiente, San José, 1987.

14. Costa Rica, Sector Salud, Plan de Necesidades Prioritarias de Salud en Costa Rica, Proyecto: Desarrollo del sector como un Sistema Nacional de Salud, San José, 1985.

15. Cuerpo de Paz, Ambiente en Acción: una guía didáctica, Alajuela, Costa Rica, 1991.

16. U.S.A., Department of Natural Resources, Recycling Study Guide, U.S.A., 1988.

17. Flórez, Alberto y Salazar, Nora, Participación Comunitaria, Educación Sanitaria e Higiene Personal, CEPIS, Perú, 1990.

18. Fundación Neotrópica, Desarrollo socioeconómico y el ambiente natural de Costa Rica: situación actual y perspectivas, 1a. ed., Editorial Heliconia: San José, Costa Rica, 1988.

19. Fundación social, Programa Nacional de Reciclaje, Tecnología, Diseño Industrial y Factores Humanos en el Reciclaje de Basuras, Bogotá, Colombia.

20. Genatios, Eduardo, Manejo y transporte de desechos sólidos en institutos hospitalarios y formas de determinar las cantidades producidas, Venezuela, 1979.

21. Gobernación de Antioquia, Departamento Administrativo de Planeación, Guía para el diseño, construcción y operación de un relleno sanitario manual, Medellín, Colombia, 1988.

22. González, Carlos y Quesada, Rodrigo, Informe sobre el programa básico de saneamiento ambiental intrahospitalario del Hospital Calderón Guardia, San José, Costa Rica, 1988.

23. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), Informe final del Seminario de diagnóstico, evaluación y orientación de la gestión de desechos industriales y municipales en El Salvador, Proyecto ICAITI -GTZ, Guatemala, 1991.

24. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), Manejo de residuos hospitalarios en el Area Metropolitana de la Ciudad de Guatemala, Informe final presentado a GTZ, Guatemala, 1990.

25. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), Manejo de residuos peligrosos en el Area Metropolitana de la ciudad de Guatemala, Informe final presentado a GTZ, Guatemala, 1990.

26. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), Proyecto: Protección del Medio Ambiente en el ámbito del tratamiento de aguas residuales y desechos, Presentado a GTZ, Guatemala, 1991.

27. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Dirección de Planificación Eléctrica, Informes mensuales de ventas de energía: 1989, 1990, 1991, San José, Costa Rica.

28. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Descripción de la situación del servicio de recolección de desechos sólidos en las municipalidades del país, San José, Costa Rica, 1987.

29. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Estudio de costo y estimación de las tasas por los servicios de reco-

lección de desechos sólidos y limpieza de vías para la Municipalidad de Belén, San José, Costa Rica, 1991.

30. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Estudio de costo y estimación de las tasas por los servicios de recolección de desechos sólidos y limpieza de vías para la Municipalidad de Santa Ana, San José, Costa Rica, 1991.

31. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Manual para el cálculo de costos y determinación de tasas de los servicios de recolección de basuras y limpieza de vías, San José, Costa Rica, 1987.

32. Liga de Conservación de Monteverde, Sistema comunal de manejo de la basura, Monteverde, Puntarenas, Costa Rica, 1991.

33. Merino, Lucía y O'Hanlon, Bárbara, editores, Población y medio ambiente en Costa Rica, Asociación Demográfica Costarricense, San José, Costa Rica, 1990.

34. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, San José, Costa Rica, 1990.

35. Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Informe sobre las políticas para la Gestión Ambientalmente Adecuada de Desechos, Fase I, San José, Costa Rica, 1991.

36. Ministerio de Educación Pública, Modelo de percepción ambiental para Costa Rica: Análisis cualitativo sobre la percepción ambiental en sectores rurales y urbanos, San José, Costa Rica, 1989.

37. Ministerio de Educación Pública, Programa Nacional de Educación Ecológica: Política curricular, San José, Costa Rica, 1990.

38. Ministerio de Educación Pública y Organización Internacional de Trabajo, Proyecto Edumujer: Biodegradación de desechos orgánicos para la producción de bioabono y gas metano, San José, Costa Rica, 1990.

39. Ministerio de Educación Pública y Organización Internacional de Trabajo, Proyecto Edumujer: Empresa femenina asociativa comunitaria (EPAC) de la comunidad de Chacarita, San José, Costa Rica, 1991.

40. Ministerio Federal de Cooperación Económica (BMZ), Efectos de los proyectos de cooperación al desarrollo sobre el medio ambiente, República Federal de Alemania, 1991.

41. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), Estimaciones y proyecciones de población, San José, Costa Rica, 1988.

42. Ministerio de Salud, Ley General de Salud y Ley Orgánica del Ministerio de Salud, San José, Costa Rica, 1974.

43. Ministerio de Salud, Listado de establecimientos de salud de Costa Rica por código de establecimiento, San José, Costa Rica, 1991.

44. Ministerio de Salud y Programa Nacional de Desechos: Legislación ambiental costarricense sobre residuos, San José, Costa Rica, 1991.

45. Ministerio de Salud, Reglamento sobre higiene industrial, San José, Costa Rica, 1980.

46. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Estrategia nacional de vivienda para Costa Rica, San José, Costa Rica, 1990.

47. Monreal, Julio, Informe sobre manejo de residuos sólidos urbanos en Costa Rica y proposiciones para su mejoramiento, San José, Costa Rica, 1990,

48. Municipalidad de San José, Adquisición de recolectores de basura con sistema de compactación, San José, Costa Rica, 1991.

49. Municipalidad de San José, Estudio de costos y estimación de tasas por los servicios de recolección de desechos sólidos, limpieza de vías y tratamiento de desechos, San José, Costa Rica, 1991.

50. Municipalidad de San José, Información general sobre desechos ingresados al sitio de disposición Río Azul, San José, Costa Rica, 1990.

51. Organización Mundial de la Salud, Proyecto: Medio ambiente y salud en el Istmo Centroamericano (MASICA), Nicaragua, 1990.

52. Organización Mundial de la Salud, Reglamento Sanitario Internacional (1969), Tercera edición anotada, Ginebra, 1983.

53. Programa de Desarrollo Regional y Saneamiento, Proyecto: Disposición final de residuos sólidos por el método de relleno sanitario, Ciudad de El Alto, La Paz, Bolivia, 1990.

54. Programa Global de Crédito Regional para el Desarrollo Urbano y Saneamiento (PRODURSA), Proyecto: Servicios de aseo urbano de Cochabamba, Bolivia, 1990.

55. Estados Unidos de Norteamérica, Agencia Internacional para el Desarrollo, Proyecto: Private Solid Waste Management, con asistencia financiera no reembolsable del AID, San José, Costa Rica, 1990.

56. Recicladora Nacional de Plástico (RECINA), Estudio de factibilidad para la instalación de una planta recicladora de polímeros, San José, Costa Rica, 1989.

57. República Federal de Alemania, Introducción al segundo reglamento administrativo general de la ley sobre desechos, Traducción no oficial, 1990.

58. Román, Heidy, et al, Proyecto: fortalecimiento institucional del Regimen Municipal, San José, Costa Rica, 1991.

59. Salazar, Roxana, Legislación y Ecología, Asociación Libro Libre: San José, Costa Rica, 1991.

60. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA), Comportamiento de las actividades productivas y los servicios de apoyo al sector agropecuario, San José, Costa Rica, 1990.

61. Secretaría de Planificación Económica: Comisión Nacional del Medio Ambiente, Informe del Seminario Taller "El manejo de los desechos sólidos en Guatemala", Guatemala, 1991.

62. Sloan, William, Site selection for new hazardous waste treatment and disposal facilities (A code of practice), World Health Organization, U.S.A., sin fecha.

63. Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ), Informe sobre manejo de residuos hospitalarios en Buenos Aires, Argentina, 1988.

64. Solano, Eric, Estudio de prefactibilidad acerca del transporte de desechos sólidos por ferrocarril a un relleno sanitario fuera de la Gran Area Metropolitana de Costa Rica, Tesis de Licenciatura, Facultad de Ingeniería, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica, 1991

65. Universidad Nacional de Costa Rica, Escuelas de Ciencias Geográficas, Amenaza de inundaciones en Costa Rica, Heredia, Costa Rica, 1990.

66. Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica, Plan Educativo, Proyecto: Problemática de los desechos municipales en la subregión de Heredia, Heredia, Costa Rica, 1990.

67. Vogler, Jon, Work from Waste: Recycling wastes to create employment, Intermediate Technology Publications Ltd.: Great Britain, 1983.

68. Waste Management Inc., Annual Report, U.S.A, 1990.

# 9 GLOSARIO DE SIGLAS

| | |
|---|---|
| ACDI | Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional |
| ACORDE | Asociación Costarricense para el Desarrollo |
| AECI | Agencia Española de Cooperación Internacional |
| AID | Agencia Internacional para el Desarrollo |
| APROCA | Asociación pro Conservación Acuática de Costa Rica |
| ARCA | Asociación Ramonense para la Conservación del Ambiente |
| ASCONA | Asociación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza |
| BITS | Agencia Sueca para la Cooperación Técnica y Económica |
| BMZ | Ministerio Federal de Cooperación Económica de la República Federal de Alemania |
| CEA | Centro de Estudio Ambiental |
| CECADE | Centro de Capacitación para el Desarrollo |
| CIIU | Código Internacional Industrial Uniforme |
| CODECE | Asociación para la Conservación de los Cerros de Escazú |
| CONICIT | Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas |
| DANIDA | Departamento de Cooperación Técnica del Reino de Dinamarca |
| EIA | Estudio de Impacto Ambiental |
| FINNIDA | Agencia para la Cooperación al Desarrollo Internacional de Finlandia |
| FUCODES | Fundación Costarricense para el Desarrollo |
| GAM | Gran Area Metropolitana |
| GTZ | Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica |
| ICAA | Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados |
| ICAFE | Instituto del Café |
| ICE | Instituto Costarricense de Electricidad |
| IFAM | Instituto de Fomento y Asesoría Municipal |
| INVENT | Industrial Waste Prediction Model |
| INVU | Instituto de Vivienda y Urbanismo |

| | |
|---|---|
| ITCR | Instituto Tecnológico de Costa Rica |
| JICA | Agencia Japonesa para el Desarrollo Internacional |
| LMAAD | Ley del Manejo Ambientalmente Adecuado de Desechos |
| MARPOL | Prevención de la Contaminación de Barcos de la Organización Marítima Internacional |
| MEP | Ministerio de Educación Pública |
| MIDEPLAN | Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica |
| MIRENEN | Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas |
| MOPT | Ministerio de Obras Públicas y Transportes |
| MP | Ministerio de la Presidencia |
| MS | Ministerio de Salud |
| PNMD | Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica |
| PVC | Cloruro de polivinilo |
| RECINA | Recicladora Nacional de Plásticos |
| SENARA | Servicio Nacional de Riego y Avenamiento |
| SNE | Servicio Nacional de Electricidad |
| SNFMD | Servicio Nacional de Fiscalización de Manejo de Desechos |
| TSA | Técnicos en Saneamiento Ambiental |
| UCR | Universidad de Costa Rica |
| UNA | Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica |
| UNED | Universidad Estatal a Distancia |
| UNEE | Unión Nacional de Estudiantes Ecologistas |
| VICESA | Vidriera Centroamericana, S.A. |
| VIDA | Asociación de Voluntarios de Investigación y Desarrollo Ambiental |
| ZOPP | Ziel Orientierte Projekt Planung (Planificación de proyectos orientada hacia objetivos) |