



Programa
CYMA Competitividad y Medio Ambiente



PRESOL

PLAN DE RESIDUOS SOLIDOS

PLAN DE ACCION
MAYO DE 2008

Plataforma
Interinstitucional

mideplan
Ministerio de planificación nacional y política económica



MINAE
Ministerio de Ambiente y Energía

ifam

Instituto de Fomento y Asesoría Municipal



www.programacyma.com

gtz

**363.728.5
P699p**

**Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA)
Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL). Plan de Acción—San José
Costa Rica: CYMA, 2008
78 p.; ilus, 28 cm.**

ISBN: 978-9977-62-055-8

1. Plan Nacional-CR. 2. Gestión de Residuos Sólidos
3. Planificación Estratégica 4. Costa Rica-I. Costa Rica-
MINSALUD. II. Costa Rica - Costa Rica-MINAE. III. Costa Rica-IFAM.
IV. Costa Rica-MIDEPLAN. V. Costa Rica-CICR. VI. Título

Agradecimientos

Un especial agradecimiento y reconocimiento a los miembros la Comisión Coordinadora para la Búsqueda de la Solución Integral a la Problemática de los Desechos Sólidos en Costa Rica y a su Comité Técnico por su importante papel en la elaboración del Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL), a los y las representantes de instituciones del gobierno central, de las municipalidades, del sector privado, del sector académico, de las organizaciones no gubernamentales, de la sociedad civil y de los medios de comunicación que permitieron, gracias a sus aportes, la elaboración de este Plan de Acción, y, en particular, a todas aquellas personas que participaron en los talleres sectoriales, talleres de consulta o talleres regionales y que facilitaron valiosos datos e informaciones.

Documento elaborado por el Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA) en coordinación con el consorcio de empresas consultoras internacionales AMBERO-IP y el Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI).

San José, Costa Rica.

Mayo 2008.

Diseño y Diagramación: Carlos Kidd Alvarado (carloskidd@gmail.com)

Tabla de Contenidos

PROLOGO	6
PRESENTACION	7
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. OBJETIVOS DEL PRESOL	10
1.2. LEMA DEL PRESOL	10
1.3. ALCANCES DEL PRESOL	10
1.4. ESTRUCTURA DEL PRESOL	11
1.5. CONTEXTO LEGAL Y RELACIÓN CON LA LEY DE GIR	11
1.6. PROCESO PARTICIPATIVO DEL PRESOL	11
2. SITUACIÓN ACTUAL	13
2.1. RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO	14
2.1.1. Ámbito Técnico	14
2.1.2. Ámbito Legal-Administrativo	15
2.1.3. Ámbito Institucional y Organizacional	15
2.1.4. Ámbito de Educación y Sensibilización	16
2.1.5. Ámbito Económico	16
2.2. ÁREAS PRIORITARIAS	16
3. BASE DE PLANIFICACIÓN	17
3.1. DESARROLLO SOCIOECONÓMICO	18
3.2. GENERACIÓN ACTUAL Y PRONÓSTICO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS	19
3.3. FUNDAMENTOS POLÍTICOS	20
3.4. PRINCIPIOS DE LA GIRS	21
3.5. DESAFIOS PARA EL PRESOL	22
4. MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRESOL	23
4.1. CONDICIONES MÍNIMAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN	24
4.2. LAS ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GIRS: DE LA VISIÓN A LA REALIDAD	25
4.3. UNIDAD COORDINADORA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PRESOL	25
4.4. RED DE ENLACE	25
4.5. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS INTERNACIONALES	25
5. ACCIONES ESTRATEGICAS DE IMPLEMENTACIÓN	29
5.1. ÁMBITO TÉCNICO	30
5.1.1. Acción Estratégica No.1: Buenos Datos para una Buena Planificación	31
5.1.2. Acción Estratégica No. 2: Valorización de los Residuos (Tecnologías Innovadoras)	32
5.1.3. Acción Estratégica No. 3: Planes Municipales de GIRS	33
5.1.4. Acción Estratégica No. 4: Rellenos Sanitarios Regionales en lugar de Botaderos	34
5.1.5. Acción Estratégica No. 5: Alianzas de los Diferentes Actores Involucrados en la GIRS	36
5.1.6. Acción Estratégica No. 6: Residuos en el Sector Turismo	37
5.1.7. Acción Estratégica No. 7: Separación: Da Valor a los Residuos	38
5.1.8. Acción Estratégica No. 8: Servicio de Recolección Optimizado y para Todos	39
5.1.9. Acción Estratégica No. 9: Minimización de Residuos Sólidos en la Industria	40
5.1.10. Acción Estratégica No. 10: Aprovechamiento y Transformación de Residuos Orgánicos	41
5.1.11. Acción Estratégica No. 11: Residuos de la Construcción y Escombros	43

5.1.12. Acción Estratégica No. 12: Residuos Peligrosos Manejados Adecuadamente	44
5.1.13. Acción Estratégica No. 13: Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos	46
5.2. ÁMBITO LEGAL-ADMINISTRATIVO	46
5.2.1. Acción Estratégica No. 14: Legislación Marco	47
5.2.2. Acción Estratégica No. 15: Reglamentación para Residuos Sólidos Ordinarios	48
5.2.3. Acción Estratégica No. 16: Reglamentación para Residuos Sólidos Industriales y de Grandes Cantidades	49
5.2.4. Acción Estratégica No. 17: Reglamentación para Residuos Peligrosos	51
5.2.5. Acción Estratégica No. 18: Cumplimiento de Legislación: “De la Teoría a la Práctica”	52
5.3. ÁMBITO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL	53
5.3.1. Acción Estratégica No. 19: Implementación del PRESOL	53
5.3.2. Acción Estratégica No. 20: Fortalecimiento de Instituciones Públicas	55
5.3.3. Acción Estratégica No. 21: Participación Activa del Sector Privado en la GIRS	56
5.3.4. Acción Estratégica No. 22: Integración del Sector Informal a la GIRS	57
5.4. ÁMBITO DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	58
5.4.1. Acción Estratégica No. 23: Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos	59
5.4.2. Acción Estratégica No. 24: Formar Profesionales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	60
5.4.3. Acción Estratégica No. 25: Formar Técnicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	61
5.4.4. Acción Estratégica No. 26: Sensibilización de la Sociedad Civil	62
5.4.5. Acción Estratégica No. 27: Sensibilización del Sector Privado	63
5.4.6. Acción Estratégica No. 28: El Estado como “Promotor” de GIRS	64
5.5. ÁMBITO ECONÓMICO	65
5.5.1. Acción Estratégica No. 29: Autofinanciamiento de los Servicios Municipales	65
5.5.2. Acción Estratégica No. 30: Financiamiento Inicial de Proyectos	67
5.5.3. Acción Estratégica No.31: Instrumentos Económicos	68
6. ESTIMACION DE INVERSIONES	69
6.1. ZONIFICACIÓN DE LA GIRS	70
6.2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO POR UNIDAD ESPACIAL	70
6.2.1. Infraestructura y Equipamiento en las Regiones fuera de la GAM	72
6.2.2. Infraestructura y Equipamiento en la GAM	72
6.2.3. Integración de Tecnologías Innovadoras	72
Lista De Figuras	
FIGURA 1: Composición de los Residuos Sólidos Ordinarios	14
FIGURA 2: Desarrollo del Producto Interno Bruto en Costa Rica	18
FIGURA 3: Pronóstico de Generación de Residuos Sólidos Ordinarios	19
FIGURA 4: Conjunto de Instrumentos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	20
FIGURA 5: Niveles de Desarrollo de la Gestión de Residuos	24
FIGURA 6: Sectores y Actores Relacionados con la GIRS y la Implementación del PRESOL	27
FIGURA 7: Propuesta de Zonificación de Áreas para la Gestión Mancomunada de GIRS	71
Lista de Anexos	
ANEXO 1: Glosario de Tipos de Residuos	73
ANEXO 2: Lista de Acciones Estrategias del PRESOL	74
ANEXO 3: Descripción de los Talleres Participativos del PRESOL	75

Prólogo

Prólogo

En el marco de las acciones estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 existen importantes compromisos en materia de promoción y protección del hábitat humano, así como en materia de calidad ambiental.

Uno de esos compromisos, que compromete tanto al Sector Salud como al de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, es el atender adecuadamente la problemática de los residuos sólidos, tema de grandes dimensiones que ocupa la participación de muchos y muy diversos actores. Precisamente, este documento, el Plan de Residuos Sólidos (PRESOL), es el producto de una experiencia colectiva.

En la definición de sus 31 acciones estratégicas participaron más de 400 personas provenientes de comunidades, instituciones públicas, universidades, organizaciones sociales y municipalidades. Y es que hoy, más que nunca, las soluciones a los problemas que nos aquejan deben construirse desde la participación, las coordinaciones y las alianzas.

Es por eso que este esfuerzo se gesta desde el Programa de Competitividad y Medio Ambiente CYMA, que constituye una plataforma interinstitucional en la que participan el Ministerio de Salud (MINSALUD), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE),

el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), la Cámara de Industrias (CICR) y el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM).

El PRESOL promueve una visión desde la gestión integral de los residuos sólidos, la cual busca transformar la cultura actual de eliminación de desechos a una que evite los residuos mediante prácticas de producción y consumo sostenibles. En este sentido el PRESOL impulsa acciones que se orientan a la reducción de residuos, a la recuperación de materiales, aprovechamiento energético y tratamiento de los residuos.

Todas estas acciones se organizan en el PRESOL desde cinco ejes o ámbitos los cuales contemplan lo técnico, legal-administrativo, lo institucional-organizativo, la educación y sensibilización y lo económico.

En el contexto de otros esfuerzos en materia de residuos sólidos, tales como el Proyecto de Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los Planes Municipales de Gestión, el PRESOL es un instrumento práctico que brinda a diversos actores un plan de acción que promueve un abordaje integral del tema de los residuos sólidos.


Dra. María Luisa Ávila Agüero
Ministra
Ministerio de Salud




Dr. Roberto Dobles Mora
Ministro
Ministerio de Ambiente y Energía




Lic. Fabio Molina Rojas
Presidente Ejecutivo
Instituto de Fomento y Asesoría Municipal



Plan de Residuos Sólidos Costa Rica- PRESOL

Este Plan de Residuos Sólidos Costa Rica, denominado PRESOL, es un esfuerzo nacional que surge de la Comisión para la Búsqueda de la Solución Integral del Manejo de los Desechos Sólidos y que pretende orientar las acciones gubernamentales y privadas en el tema mediante una estrategia consensuada para implementar una adecuada gestión integral de los residuos en el país.

Este Plan fue desarrollado participativamente y cuenta con los aportes y la aprobación de numerosos actores y sectores que contribuyeron con su experiencia y conocimiento en una serie de talleres de trabajo y consulta, lo que lo convierte en un instrumento de trabajo consensuado.

Esta iniciativa da comienzo con la realización de un diagnóstico que muestra la problemática que ha venido enfrentando nuestro país en materia de gestión de los residuos sólidos, en ámbitos tales como lo técnico, lo legal-administrativo, lo institucional y organizacional, lo económico y lo educativo; y que han impedido el hacer una gestión eficiente y efectiva en el tema.

Surgen de este diagnóstico además, una serie de áreas prioritarias en las el plan hará énfasis para solventar la problemática existente. Éstas tienen relación con la legislación integrada y su implementación, la sensibilización y educación, la separación en la fuente y los centros de acopio, la introducción de tecnologías innovadoras, el financiamiento a través de tarifas, cobranza, incentivos e instrumentos económicos, la contratación de servicios, las soluciones regionales y mancomunales, la formalización de micro y pequeñas empresas, la identificación

de sitios para la disposición final y todo lo relacionado con los permisos, trámites y tiempos de respuesta.

Es así como, una vez identificadas estas áreas prioritarias, se plantean las bases de la planificación, tomando en cuenta temas como el desarrollo económico, el pronóstico de la generación de residuos, los fundamentos políticos, los principios que sustentan la gestión integral de los residuos sólidos (GIRS), y los desafíos.

Posteriormente, se plantean los mecanismos necesarios para implementar el PRESOL, mediante 31 acciones estratégicas y una estimación de las inversiones que este plan requiere. Estas acciones, con sus responsables y plazos, pondrán a Costa Rica en el camino hacia una gestión ambiental y sanitariamente adecuada y económicamente factible de los residuos.

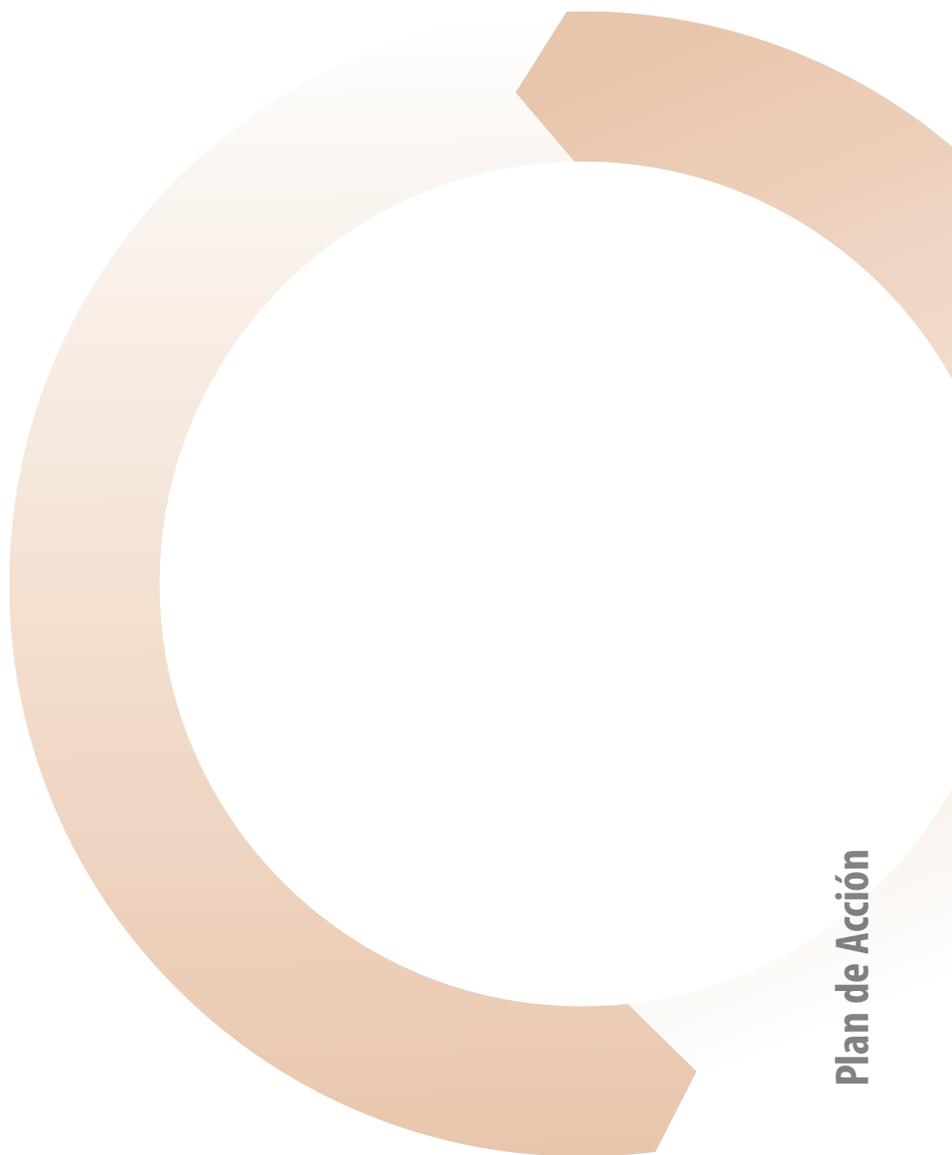
Este instrumento de planificación debe ir de la mano con un marco legal moderno, acorde con los principios de la nueva visión de gestión que se desea impulsar y que está en este momento en proceso de aprobación, así como con los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos, igualmente importantes para lograr el nuevo enfoque que se persigue: pasar del manejo tradicional de la basura hacia la verdadera Gestión Integral de los Residuos.

Se requiere finalmente la voluntad y empeño del sector estatal, del sector municipal, del sector privado, la academia, las ONGs y la sociedad civil para impulsar e implementar este Plan que sin duda, rendirá frutos positivos y colaborará en mejorar considerablemente la salud, el ambiente y por consiguiente la calidad de vida de la población costarricense.

Acrónimos y Abreviaturas

AIDIS	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente	MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
AMBERO-IP	Consortio alemán de empresas consultoras AMBERO e IP	MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	MEP	Ministerio de Educación Pública
BOT	Build-Operate-Transfer	MERCOSUR	Mercado Común del Sur
CACIA	Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria	MERSI	Mercado de Residuos y Subproductos Industriales
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	MICYT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
CCC	Cámara Costarricense de la Construcción	MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
CEGESTI	Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial	MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
CEPIS	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente	MINSALUD	Ministerio de Salud
CEPRONA	Centro de Productividad Nacional	MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica	MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
CICR	Cámara de Industrias de Costa Rica	ONG	Organización No Gubernamental
CIU	Código Industrial Internacional Uniforme	ONU	Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
CNP+L	Centro Nacional de Producción más Limpia	OPS	Organización Panamericana de la Salud
CONADECO	Confederación Nacional de Asociaciones de Desarrollo Comunal	P+L	Producción más Limpia
CONARE	Consejo Nacional de Rectores	PIB	Producto Interno Bruto
CONESUP	Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada	PMGIRS	Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos
COPs	Contaminantes Orgánicos Persistentes (Persistent Organic Pollutants, POPs)	PLACEA	Programa Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental
CST	Certificado de Sostenibilidad Turística	PP	Polipropileno
CYMA	Programa Competitividad y Medio Ambiente	PPP	Private Public Partnership (Alianza Público-Privada)
EIA	Estudio de Impacto Ambiental	PRESOL	Plan de Residuos Sólidos Costa Rica
ETs	Estaciones de Transferencia	PRODELO	Proyecto de Desarrollo Local y Comunal
FOMUDE	Proyecto de Fortalecimiento Municipal y Descentralización	PROPYME	Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa
GAM	Gran Área Metropolitana	PRU-GAM	Planificación Regional y Urbana del GAM (Proyecto de la Comisión Europea)
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos	PVC	Policloruro de Vinilo
GTZ	Cooperación Técnica Alemana	REPAMAR	Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad	RS	Rellenos Sanitarios
ICT	Instituto Costarricense de Turismo	SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
IFAM	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	SIG	Sistema de Información Geográfica
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje	STCGSQ	Secretaría Técnica de Coordinación para la Gestión de Sustancias Químicas
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos	TdRs	Términos de Referencias
INTECO	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica	TMB	Tratamiento Mecánico-Biológico
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica	UE	Unión Europea
KfW	Banco Alemán de Crédito (Kreditanstalt für Wiederaufbau)	UCCAEP	Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería	UCIP	Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL
MARPOL	Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques	UNGL	Unión Nacional de Gobiernos Locales

1. Introducción



1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se denomina:

**“Plan de Residuos Sólidos
Costa Rica (PRESOL)”**

La elaboración de este documento fue comisionado por el programa CYMA a solicitud de la Comisión Coordinadora para la Búsqueda de la Solución Integral del Manejo de los Desechos Sólidos, liderada por el Ministerio de Salud (MINSALUD), con la colaboración y coordinación de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ). El documento ha sido elaborado por el consorcio internacional AMBERO-IP y el equipo profesional local de CEGESTI.

La fecha de cierre de redacción del presente informe corresponde al 29 de junio del año 2007.

1.1. Objetivos del PRESOL

El objetivo general del PRESOL es:

“Orientar las acciones gubernamentales y privadas a corto, mediano y largo plazo, mediante una estrategia consensuada y apropiada a las condiciones de Costa Rica, lo que permitirá implementar paulatinamente una adecuada gestión integral de los residuos sólidos en el país.”

Los siguientes son los objetivos específicos del PRESOL:

- Garantizar que el manejo de todos los residuos generados en Costa Rica se realice de forma ambiental, social y económicamente adecuada.
- Minimizar los riesgos asociados a la salud humana.
- Disminuir los impactos ambientales.
- Aumentar la valorización de los residuos.
- Definir objetivos, indicadores y acciones obligatorios para los diferentes actores.

- Crear una base para inversiones futuras en la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS).
- Promover la cooperación público-privada.
- Generar empleo y microemprendimientos.
- Fomentar soluciones regionales y la cooperación entre gobiernos locales.

1.2. Lema del PRESOL

En forma participativa y consensuada se definió el siguiente lema del PRESOL:

**“¡Costa Rica, Pura Vida,
Juguemos Limpio con la Basura!”**

1.3. Alcances del PRESOL

El **área de extensión** del PRESOL corresponde a todo el territorio de Costa Rica, es decir la GAM y las regiones con sus zonas urbanas y rurales.

El PRESOL se ha diseñado para un **horizonte temporal** de 15 años, en el que se espera haber implementado en forma integral la visión de una adecuada GIRS en Costa Rica (véase el capítulo 3.5). No obstante, cabe mencionar que las 31 Acciones Estratégicas del presente PRESOL orientadas a materializar dicha visión, se han enfocado principalmente en el corto y mediano plazo (5 años), debiendo éstas adaptarse progresivamente según el avance de su implementación.

El PRESOL considera todos los **tipos de residuos sólidos**, como son los ordinarios, los industriales y de grandes cantidades, así como los peligrosos (para el glosario de tipos de residuos, véase el Anexo 1). No obstante, se han excluido los residuos radioactivos y mineros, pues para estos se requieren consideraciones especiales.

Además, toma en cuenta los requerimientos y responsabilidades de los **diversos sectores de la sociedad**, a saber, la ciudadanía, las municipalidades, el sector privado (generadores de residuos y gestores de servicios), el sector

¹ Conformado por el Ministerio de Salud (MINSALUD), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) y la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR), con apoyo de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

² Creada según el Decreto Ejecutivo No. 33244-S-MINAE-MP-MOPT-MEP del 17 de mayo de 2006, publicado en La Gaceta No 149, del 4 de agosto de 2006.

académico, las ONGs y el sector público.

1.4. Estructura del PRESOL

Después de la introducción (capítulo 1), el PRESOL presenta en su capítulo 2 un **resumen del diagnóstico de la situación actual de la gestión de residuos sólidos** en Costa Rica.

La **base de planificación** (capítulo 3) para la estrategia del país en la gestión de residuos sólidos consiste en el desarrollo socio-económico previsto y en el pronóstico de la futura generación de residuos, así como en los fundamentos políticos y los principios de una GIRS. Cabe destacar que el PRESOL propone una visión a largo plazo como orientación para su estrategia de implementación y las acciones respectivas. En el capítulo 4 se describe la **estructura institucional necesaria para la implementación** del PRESOL.

En el capítulo 5 se definen las **31 Acciones Estratégicas de la implementación del PRESOL** en los ámbitos técnico, legal-administrativo, institucional y organizacional, educación y sensibilización, y económico. Cada una de estas acciones lleva un objetivo, un indicador y resultados intermedios; nombra, además, los responsables de su implementación. Las acciones están acompañadas por una explicación de ciertos puntos claves con el fin de facilitar su entendimiento. Aunque el horizonte temporal del PRESOL son 15 años, la gran mayoría de sus acciones concretas están previstas para los primeros 5 años de su validez (véase la lista de las Acciones Estrategias del PRESOL con sus respectivos periodos de ejecución en el anexo 2).

Finalmente, en el capítulo 6, se propone una **regionalización de la GIRS** en forma de unidades de manejo mancomunado de los residuos sólidos, y se estiman las **inversiones iniciales necesarias** para mejorar la infraestructura de la GIRS a nivel de todo el país.

1.5. Contexto Legal y Relación con la Ley de GIR

El proyecto de Ley para la Gestión Integral de Residuos ³ (en adelante: proyecto de Ley GIR), consensado mediante un intenso

y amplio proceso participativo, contiene en su artículo 11 el Plan Nacional, el cual señala:

“El Plan Nacional para la Gestión Integral de los Residuos será el marco de acción que oriente las acciones gubernamentales, fija las prioridades, establece los lineamientos y metas que orientarán, sistematizarán e integrarán los diferentes planes municipales, programas sectoriales, proyectos e iniciativas públicas y privadas, entre otros. Este plan debe ser actualizado por lo menos cada dos años.”

Este proyecto de Ley GIR tiene su base conceptual en la Gestión Integral de Residuos (GIRS), lo cual significa un avance importante en la modernización del marco regulador en el tema (véase también el capítulo 3.4). El PRESOL se basa en los mismos principios y conceptos del proyecto de Ley GIR. En la página www.programacyma.com se encuentran más detalles sobre el proceso de consulta y contenido de esta Ley.

1.6. Proceso Participativo del PRESOL

Uno de los principales objetivos durante la elaboración del PRESOL fue la participación de los sectores relevantes relacionados con la gestión de residuos. Durante la primera fase del trabajo se analizó de esta forma participativa la situación actual de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Costa Rica y se elaboró el diagnóstico (véase el enlace “PRESOL” en www.programacyma.com). En la segunda fase, se logró el consenso entre los actores principales en cuanto a las áreas prioritarias y las soluciones propuestas.

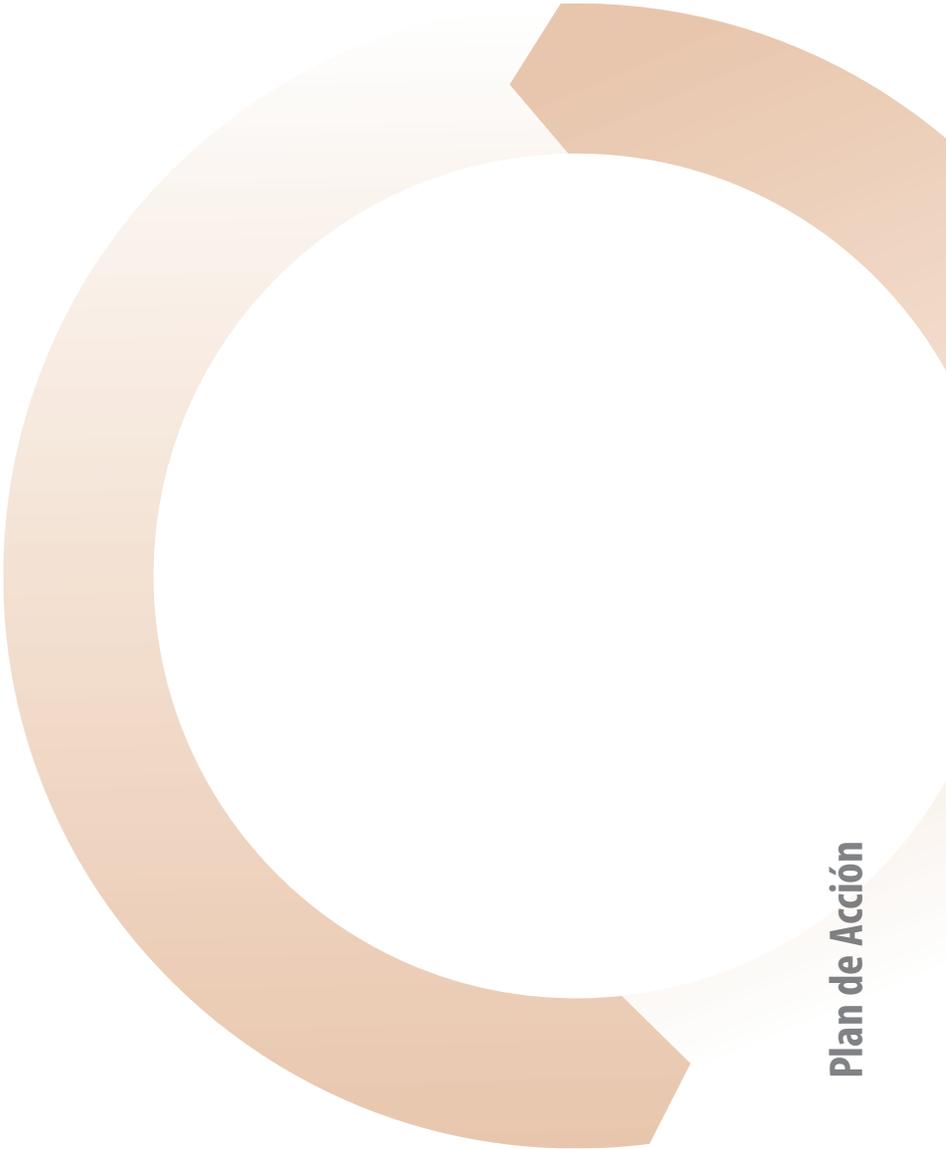
Este proceso participativo se logró mediante una serie de talleres; reuniones individuales con actores e instituciones relevantes; una estrecha cooperación tanto con la Comisión Coordinadora para la Búsqueda de la Solución Integral del Manejo de los Desechos Sólidos como con el Comité Técnico asignado, integrado por representantes de MINSALUD, MINAE, SETENA e IFAM; y reuniones periódicas con profesionales del programa CYMA y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ). Además, se hizo un esfuerzo importante para divulgar el proceso por medio de

³ Expediente No. 15.897, publicado en La Gaceta No. 125 del 29 de Junio de 2007.

1. INTRODUCCIÓN

conferencias de prensa, publicaciones en periódicos, entrevistas en radio y televisión, y página electrónica. Cabe mencionar que toda la información relevante del proceso participativo puede consultarse en la dirección electrónica www.programacyma.com, en el apartado "PRESOL". (véase la descripción de los talleres participativos y reuniones personalizadas del PRESOL en el Anexo 3)

2. Situación Actual



2. SITUACION ACTUAL

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Resumen del Diagnóstico

A continuación se presentan las principales conclusiones del diagnóstico desarrollado como primer paso en la elaboración del PRESOL (véase el documento completo en www.programacyma.com, enlace "PRESOL")⁴.

En 1991, el país contó con el Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica, el cual tuvo incluso el rango de decreto. No obstante, este plan no fue implementado porque en su desarrollo faltó la participación de importantes sectores involucrados y ámbitos políticos, es decir, le faltó apropiación.

Desde entonces, la situación ha cambiado considerablemente, pues el estado del arte en la GIRS y las tecnologías disponibles son otros. El sector privado juega un rol mucho más pro-activo que hace 16 años: Empresas privadas manejan una gran parte de los

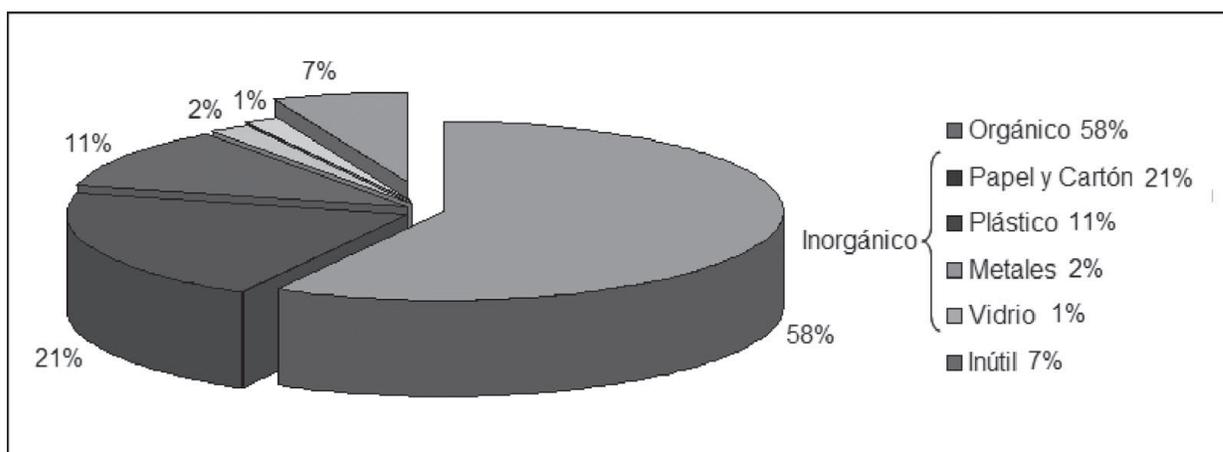
residuos sólidos, y las cámaras y asociaciones del sector privado participan activamente y apoyan al sector público en la búsqueda de soluciones. Existen más ONGs e iniciativas activas en el tema de la GIRS, y el conocimiento en las administraciones, las empresas y en el sector académico ha crecido continuamente. También ha cambiado mucho la cantidad, composición y complejidad de los residuos: P.ej. en el año 2006 se generaban 2,7 veces más residuos sólidos ordinarios que la cantidad estimada para el año 1990.

Para la elaboración del PRESOL se han considerado las recomendaciones del Plan de 1991 en el tanto sean aún válidas.

2.1.1. Ámbito Técnico

- En el año 2006 se generaban unas 3.780 ton/día de residuos sólidos ordinarios en Costa Rica, lo que equivale a alrededor de 0,86 kg/persona/día en el promedio del país.
- Aproximadamente el 55% de los residuos ordinarios son materia orgánica y el resto inorgánica y alrededor de un

Figura 1: Composición de los Residuos Sólidos Ordinarios⁵



⁴ Este documento engloba también un análisis del Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica del año 1991 y sus impactos.

⁵ Composición aproximada de los residuos en la GAM; para las zonas fuera de la GAM no existen datos.

Fuentes: Magera, M. (2006): Reciclaje y Emprendimiento en la Gestión de Residuos Sólidos en Costa Rica. El Diagnóstico de la Basura; Municipalidad de San José, Quesada y Vega, (2003).

38% son materiales inorgánicos como papel, plástico, metal y vidrio de los cuales una buena parte es recuperable (véase detalles en Figura 1).

- La generación de residuos por persona en las zonas rurales es ligeramente inferior a la que se da en las zonas urbanas, con un aumento de la proporción de materia orgánica en las zonas rurales.
- De los materiales inorgánicos se estima una capacidad de reciclaje de 78.000 ton/año, con un gran potencial de mercado, generación de empleo y recuperación de material.
- La cobertura de recolección es de alrededor de un 75% en el promedio del país.
- En el país existen cinco rellenos sanitarios que cumplen con la legislación vigente: cuatro en la GAM y sólo uno fuera de esta zona. Estos rellenos sanitarios reciben aproximadamente el 55% de los residuos sólidos ordinarios, prácticamente en su totalidad de la GAM. Los demás sitios son 39 botaderos y 11 sitios clandestinos.
- La vida útil de algunos rellenos está llegando a su fin. La complejidad de la identificación de sitios y la lentitud del proceso para su aprobación hace complicada la puesta en marcha de alternativas.
- Fuera de la GAM no existen rellenos sanitarios regionales donde la economía de escala pueda garantizar una reducción de costos importante.
- Se han implementado varios programas de Producción más Limpia en el sector industrial. También existen varias iniciativas de separación de materiales reciclables en los hogares y de recolección separada. Sin embargo, se deben fortalecer aun más la minimización y la separación en la fuente en todos los sectores de la sociedad con la intención de maximizar la valorización de los residuos, p.ej. a través del reciclaje.
- La legislación actual permite el suministro de energía eléctrica por parte de generadores privados a la red pública. Sin embargo la complejidad y lentitud de los procesos administrativos necesarios para la obtención de los respectivos permisos y concesiones no permite el aprovechamiento del potencial de la energía generada a partir de los residuos sólidos.
- El coprocesamiento de algunos residuos peligrosos en

hornos de las cementeras es una de las pocas soluciones existentes en el país para el tratamiento de estos residuos.

2.1.2. Ámbito Legal-Administrativo

- En el ámbito de la legislación nacional y en relación con la gestión de los residuos, es necesario fortalecer el concepto de la gestión integral de los residuos sólidos. El énfasis actual todavía es el de la disposición final.
- La fiscalización de las leyes y reglamento no es óptima. Los entes rectores del manejo de los residuos no cuentan con los recursos suficientes para efectuar un control y monitoreo eficiente en todo el país.
- Existe duplicidad de responsabilidades entre diversos organismos (MINAE, SETENA, MINSALUD, MAG) en varios temas relacionados con el manejo de los residuos.
- El concepto de la responsabilidad extendida del productor prácticamente no existe en el país. Los productores se deben incorporar en la búsqueda de soluciones a la problemática de los residuos.
- Existe en el país la posibilidad de promover la minimización y el reciclaje de los residuos a través de instrumentos económicos como los incentivos. Estos instrumentos que no han sido usados hasta la actualidad.

2.1.3. Ámbito Institucional y Organizacional

- La rectoría sobre la gestión integral de residuos sólidos en el país no está claramente definida.
- A nivel local, las municipalidades tienen la responsabilidad de la recolección, transporte y disposición final de los residuos. La mayoría de las municipalidades ofrecen servicios que son deficitarios e ineficientes. La falta de recursos y apoyos es común denominador y se debería potenciar la colaboración intermunicipal, en la actualidad prácticamente inexistente.
- Los trámites para la obtención de los permisos sanitarios y la evaluación de impacto ambiental suelen obtenerse tras procesos lentos y burocráticos. Por otro lado, los proyectos presentados a las autoridades en muchos casos son deficientes. Estos factores no ayudan en la implementación de soluciones rápidas al problema, p.ej. el de la disposición final.

2. SITUACION ACTUAL

- El nivel actual del diálogo y de la coordinación entre el gobierno y el sector privado no permite llegar a soluciones conjuntas.
- Las fuentes de financiamiento disponibles para las inversiones municipales no han podido asegurar la infraestructura y el equipamiento necesarios para un servicio adecuado.

2.1.4. Ámbito de Educación y Sensibilización

- Existen muy pocos técnicos capacitados en la GIRS en el país.
- La población no está adecuadamente sensibilizada ni educada sobre la GIRS. Esta falta de educación y sensibilización mantiene una brecha que dificulta la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones adecuadas.
- No se cuenta con una campaña de comunicación coordinada y permanente a nivel nacional.

2.1.5. Ámbito Económico

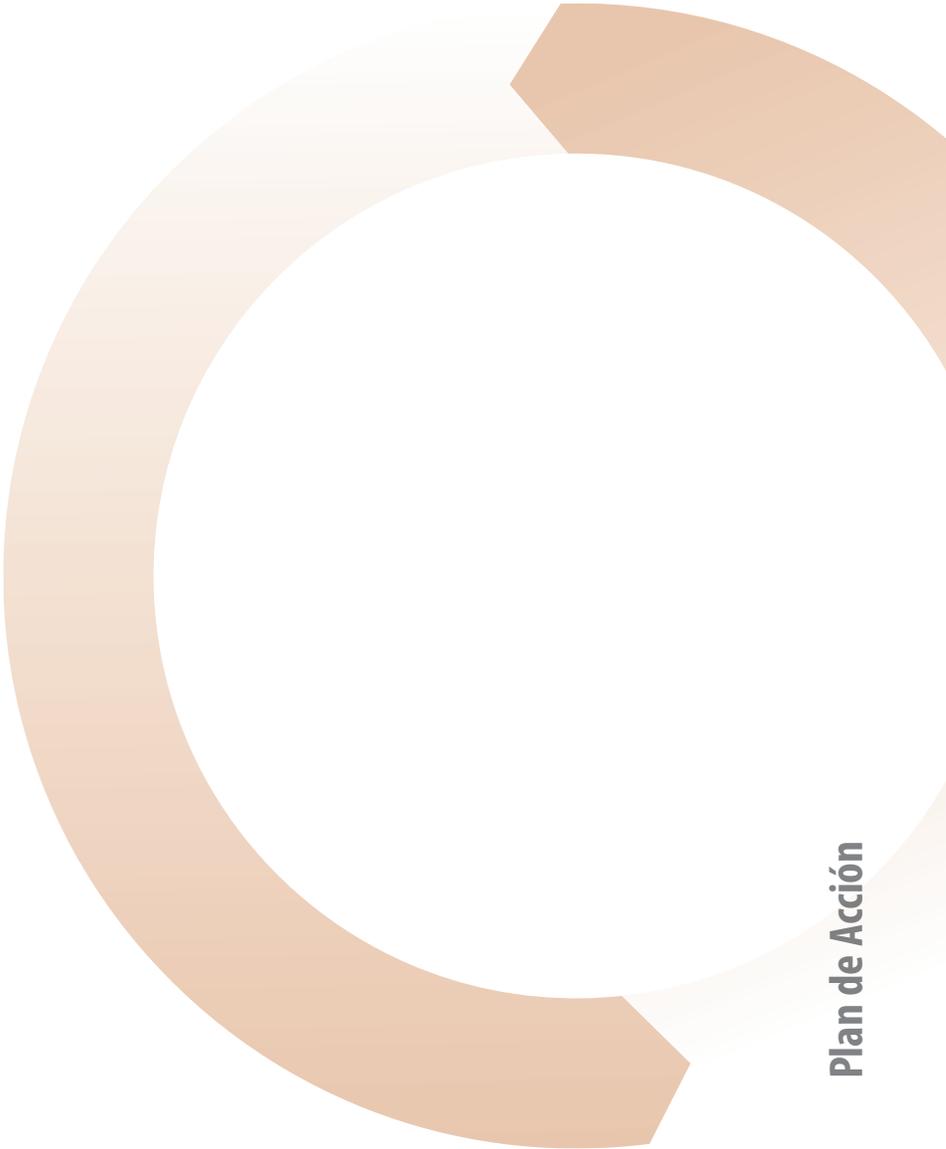
- Las tarifas establecidas por las municipalidades para el servicio de manejo de residuos no están debidamente calculadas y no corresponden a los costos que implica el servicio.
- La mayoría de las municipalidades carecen de una gestión de cobro eficiente y los ingresos no son suficientes para cubrir los costos del servicio. La morosidad es un factor importante que se debe tener en cuenta.
- Para muchos tipos de residuos peligrosos, las inversiones necesarias para un mejor manejo no son viables económicamente, sobre todo por fallas en el marco regulador-administrativo.

2.2. Áreas Prioritarias

Los siguientes son los principales campos de acción del PRESOL, los cuales se plasman en las áreas prioritarias detectadas durante el proceso participativo antes descrito (en orden de prioridad):

1. Legislación integrada y su implementación.
2. Sensibilización y educación.
3. Reciclaje, separación en la fuente y centros de acopio.
4. Introducción de tecnologías innovadoras, especialmente para residuos peligrosos.
5. Financiamiento: tarifas, cobranza, incentivos e instrumentos económicos.
6. Contratación de servicios: reglas, calidad, transparencia, empresa mixta y cooperación público-privado.
7. Soluciones regionales e intercantionales.
8. Formalización de micro y pequeñas empresas.
9. Disposición final, identificación de sitios e imagen.
10. Trámites, permisos y tiempo de respuesta.

3. Base de la Planificación



3. BASE DE PLANIFICACIÓN

3. BASE DE PLANIFICACIÓN

3.1 Desarrollo Socioeconómico

El importante aumento en el desarrollo económico (véase la Figura 2⁶) de Costa Rica durante los últimos años y el mayor acceso a productos importados han provocando un creciente potencial adquisitivo de la población, lo que incide considerablemente en la generación y composición de los residuos sólidos. Caso concreto el aumento de las importaciones en un 20% entre el año 2005 y el año 2006.

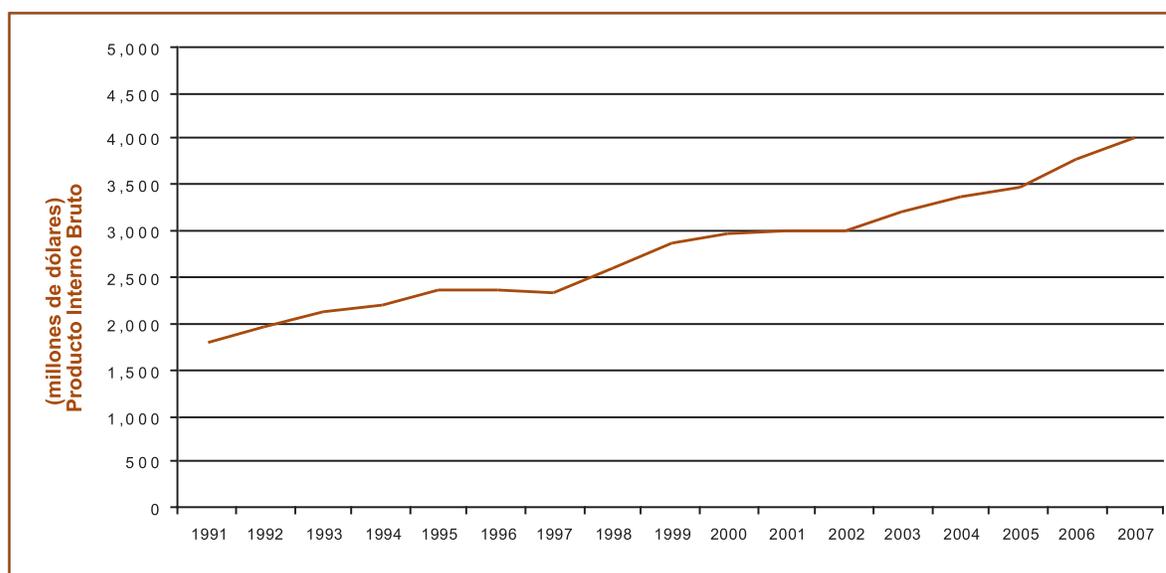
Se estima que la población aumentará en un 27% entre el año 2006 y el 2022, por lo que pasará de 4,3⁷ a 5,4 millones de habitantes⁸. Este dato contempla el saldo neto migratorio (entradas menos salidas), que se ha estimado en unas 8.000 personas por año hasta el 2020⁹. A esta cifra se debe sumar la cantidad de personas que migran ilegalmente, de las cuales no existen datos confiables.

Otro factor relacionado con la generación de residuos sólidos es la cantidad de turistas que visitan Costa Rica. Durante el 2005 llegaron alrededor de 1.7 millones de extranjeros¹⁰ (74% por vía aérea, 25% por vía terrestre y 1% por vía marítima), y se proyecta un aumento anual del 4%.

El crecimiento de distintos sectores productivos, proyectado en las metas sectoriales del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, influirá en la generación y composición de los residuos y podrá agravar aún más la actual problemática del manejo de éstos:

- Bajar la inflación promedio de la última década del 11,5% a un dígito.
- Crecimiento del subsector agropecuario: 5% anual.
- Crecimiento anual de exportaciones: 15,1% del sector agrícola, 15,8% de la industria alimenticia, 7,9% del sector textil, 25,7% del resto del sector industria; y 9,0% del sector pecuario y de pesca.
- Aumento anual de turistas internacionales: 4% (mayor concentración durante mayo a octubre, excepto el caso de los cruceros, cuya concentración es durante diciembre a febrero)¹¹

Figura 2: Desarrollo del Producto Interno Bruto en Costa Rica



⁶ Banco Central de Costa Rica (www.bccr.fi.cr). La cifra correspondiente al año 2006 se refiere a un dato preliminar, mientras que la del año 2007 corresponde a una estimación. Para el gráfico, se tomaron los datos del PIB anuales en millones de colones equivalentes a 1991. Seguidamente se calculó el tipo de cambio anual promedio para ese mismo año en ¢122,5 por cada US\$1. Las cifras del PIB en dólares se calcularon con base en esta equivalencia.

⁷ INEC, IX Censo Nacional de Población y V de Vivienda y Cálculo de población al 30 de julio de 2006 (en www.inec.go.cr)

⁸ INEC, Estimaciones y proyecciones de población 1970-2050, Costa Rica, agosto del 2002.

⁹ Idem.

¹⁰ www.visitcostarica.com/ict/paginas/statistics/Anuario_2005_especial.pdf

¹¹ http://206.161.82.195/webarticles/articlefiles/42-Resumen_CESD-INCAE_estudio_cruceros_Costa_Rica-Honduras_final.pdf

3.2. Pronóstico de Generación de Residuos

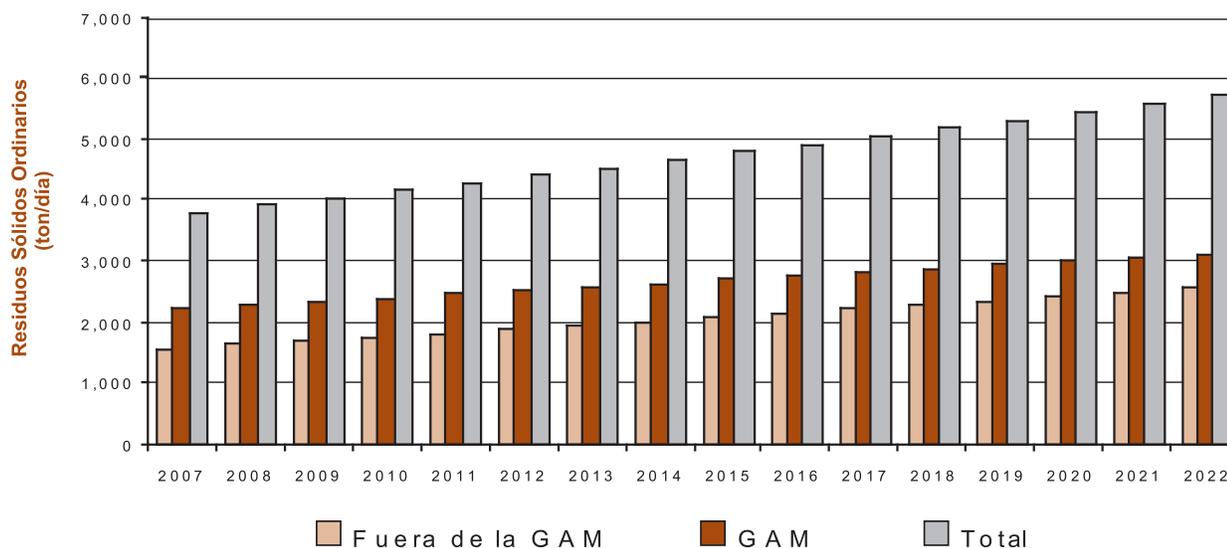
El pronóstico de la generación de residuos sólidos para los próximos 15 años toma en cuenta la generación actual, el desarrollo socioeconómico, el crecimiento poblacional, cambios en los hábitos de consumo así como el aumento de las actividades industriales y del turismo (véase el capítulo 3.1). Se estima que la generación de los **residuos sólidos ordinarios** aumentará de la siguiente forma (véase también en la Figura 3):

<p>Generación específica Costa Rica: 2007: 0.85 kg/día*persona 2022: 1.04 kg/día*persona</p>	<p>Generación total Costa Rica: 2007: 3,600 t/día 2022: 5,600 t/día</p>
<p>Generación específica GAM: 2007: 0.97 kg/día*persona 2022: 1.13 kg/día*persona</p>	<p>Generación total GAM: 2007: 2,200 t/día 2022: 3,100 t/día</p>
<p>Generación específica fuera GAM: 2007: 0.71 kg/día*persona 2022: 0.96 kg/día*persona</p>	<p>Generación total fuera GAM: 2007: 1,600 t/día 2022: 2,500 t/día</p>

Eso significa una generación total acumulada de 27,000,000 toneladas de residuos sólidos ordinarios en el país, entre los años 2007 y 2022 (15,000,000 toneladas en la GAM y 12,000,000 toneladas fuera de esta).

Con base en el crecimiento previsto del sector económico, se estima que la generación de los residuos industriales crecerá a una tasa aún más alta que la de los residuos ordinarios, sobre todo los residuos orgánicos del sector agropecuario y agrícola.

Figura 3: Pronóstico de Generación de Residuos Sólidos Ordinarios



3. BASE DE PLANIFICACIÓN

3.3. Fundamentos Políticos

El PRESOL ha considerado los siguientes documentos e iniciativas como políticas públicas en la materia en Costa Rica:

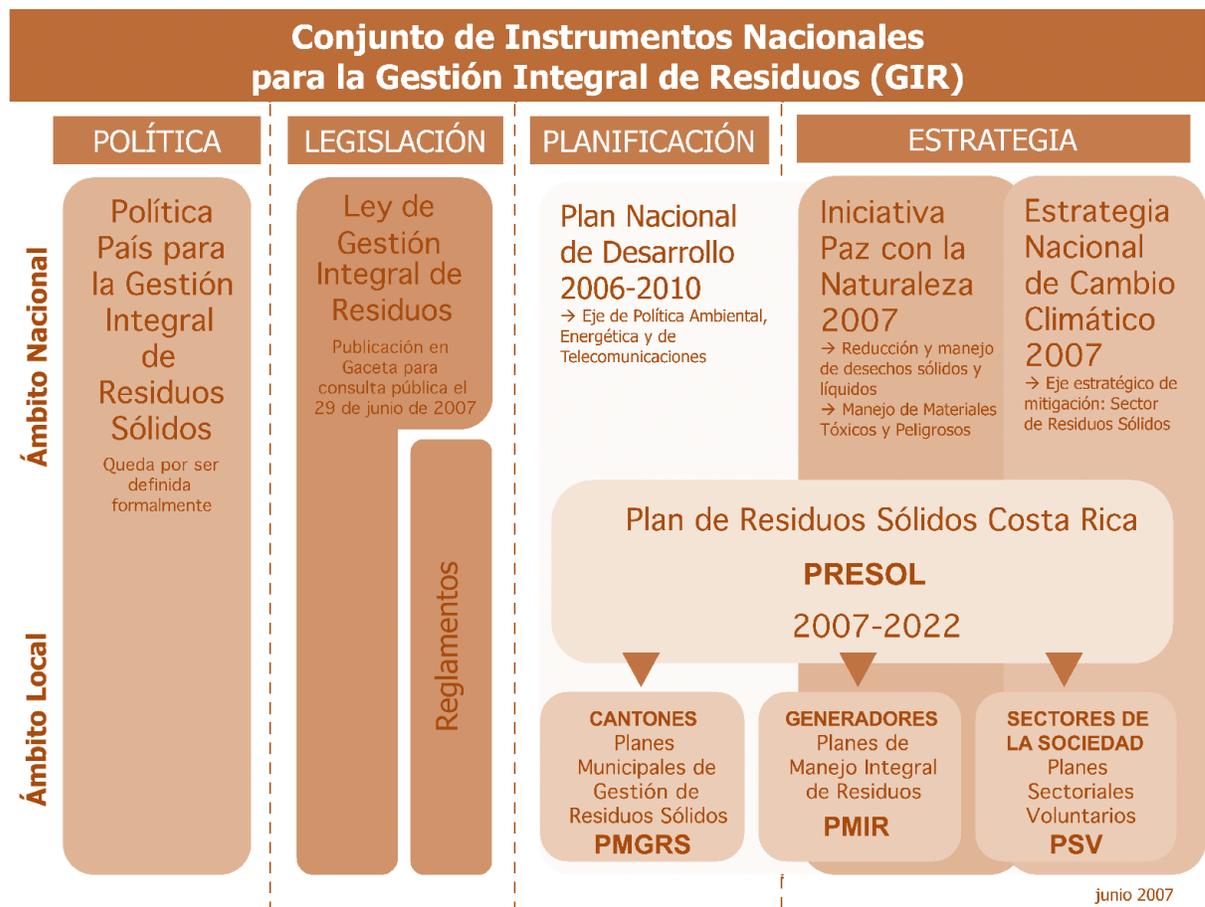
- Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010
- Iniciativa Presidencial Paz con la Naturaleza 2007
- Estrategia Nacional de Cambio Climático "Costa Rica-País C -Neutral"
- Proyecto de Ley para la Gestión Integral de Residuos

El conjunto de los instrumentos para la Gestión de Residuos Sólidos en Costa Rica se muestra en la siguiente Figura 4:

Además, el PRESOL toma en consideración:

- Convenios y Acuerdos Internacionales (Kyoto, Estocolmo, Basilea, Marpol)
- Coordinación a nivel centroamericano (considerando la "Estrategia Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales" de la CCAD)

Figura 4: Conjunto de Instrumentos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos



3.4. Principios de la GIRS

El PRESOL se basa en los siguientes principios de una Gestión Integral de Residuos Sólidos establecidos en el proyecto de Ley GIRS¹²:

- a) Jerarquización en la Gestión Integral de Residuos:** La gestión integral de residuos debe hacerse de acuerdo al siguiente orden jerárquico:
- I. Evitar** la generación de residuos en su origen
 - II. Reducir** al máximo la generación de residuos en su origen.
 - III. Reutilizar** los residuos generados ya sea en la misma cadena de producción o en otra paralela
 - IV. Valorizar** los residuos por medio de la recuperación energética, el reciclaje o el coprocesamiento, entre otros.
 - V. Tratar** los residuos generados antes de enviarlos a disposición final.
 - VI. Disponer** la menor cantidad de residuos de manera adecuada.
- b) Responsabilidad compartida:** La gestión integral de los residuos requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todos los generadores, productores, importadores, distribuidores, consumidores, gestores, tanto públicos como privados.
- c) Responsabilidad Extendida del Productor:** Los fabricantes, importadores y distribuidores de productos tienen la responsabilidad sobre los impactos ambientales de su producto a través de todo el ciclo de vida del mismo, incluyendo los impactos inherentes a la selección de los materiales, impactos del proceso de producción de los mismos, así como los impactos relativos al uso y la disposición de éstos.
- d) Internalización de costos:** Es responsabilidad del generador de los residuos el manejo integral y sostenible de los mismos, así como asumir los costos que esto implica en proporción a la cantidad y calidad de residuos que genera.
- e) Prevención en la fuente:** La generación de residuos debe ser prevenida prioritariamente en la fuente y en cualquier actividad.
- f) Precautorio:** Cuando exista riesgo de daño grave o irreversible al ambiente o la salud, la falta de certeza científica absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces de protección.
- g) Derecho a la información:** Todas las personas tienen derecho a acceder la información que tengan las autoridades públicas competentes en esta materia, así como las municipalidades, los generadores y gestores sobre los indicadores de residuos post-industriales, el manejo y la disposición de los residuos.
- h) Deber de informar:** Las autoridades competentes y las municipalidades tienen la obligación de informar a la población por medios idóneos sobre los riesgos e impactos a la salud y al ambiente asociados a la gestión integral de residuos. Asimismo, los generadores y gestores estarán obligados a informar a las autoridades públicas y a la población sobre los riesgos e impactos a la salud y al ambiente asociados a un residuo.
- i) Participación ciudadana:** El Estado desarrollará los mecanismos apropiados para garantizar la participación activa de las comunidades y del sector privado en la gestión integral de residuos.

¹² Proyecto de Ley para la Gestión Integral de Residuos

3. BASE DE PLANIFICACIÓN

3.5. Desafíos para el PRESOL

Durante el proceso participativo asociado a la elaboración del presente PRESOL se han detectado diferentes desafíos y oportunidades para la GRS, mismos que se podrían resumir como una visión de la GIR de Costa Rica para los próximos 15 años:

Debido a la sobreexplotación de la materia prima a nivel global, cada día más, los residuos sólidos van a tener un valor económico agregado, pudiendo considerarse como “materia prima reciclada” que sea valorizada en el mercado.

¡El valor agregado de los residuos contribuye a nivel macro y microeconómico!

La protección de los recursos naturales (aguas, biodiversidad, atmósfera, parques naturales etc.) y el aprovechamiento de los residuos valorizables como materia prima, fortalecen y aseguran el desarrollo económico (p.ej. turismo) de Costa Rica y promueven la paz social. El modo de aprovechamiento de este “capital ambiental” del país va a definir de forma importante el futuro de Costa Rica.

¡Los mercados del futuro son verdes!

La implementación de instrumentos económicos estatales aumenta el valor de los residuos, haciendo más atractivo su aprovechamiento; p. ej.: aplicación de tarifas diferenciadas a residuos o a productos (sistemas de depósito-retorno y otros).

¡La valorización de residuos aumenta con instrumentos económicos!

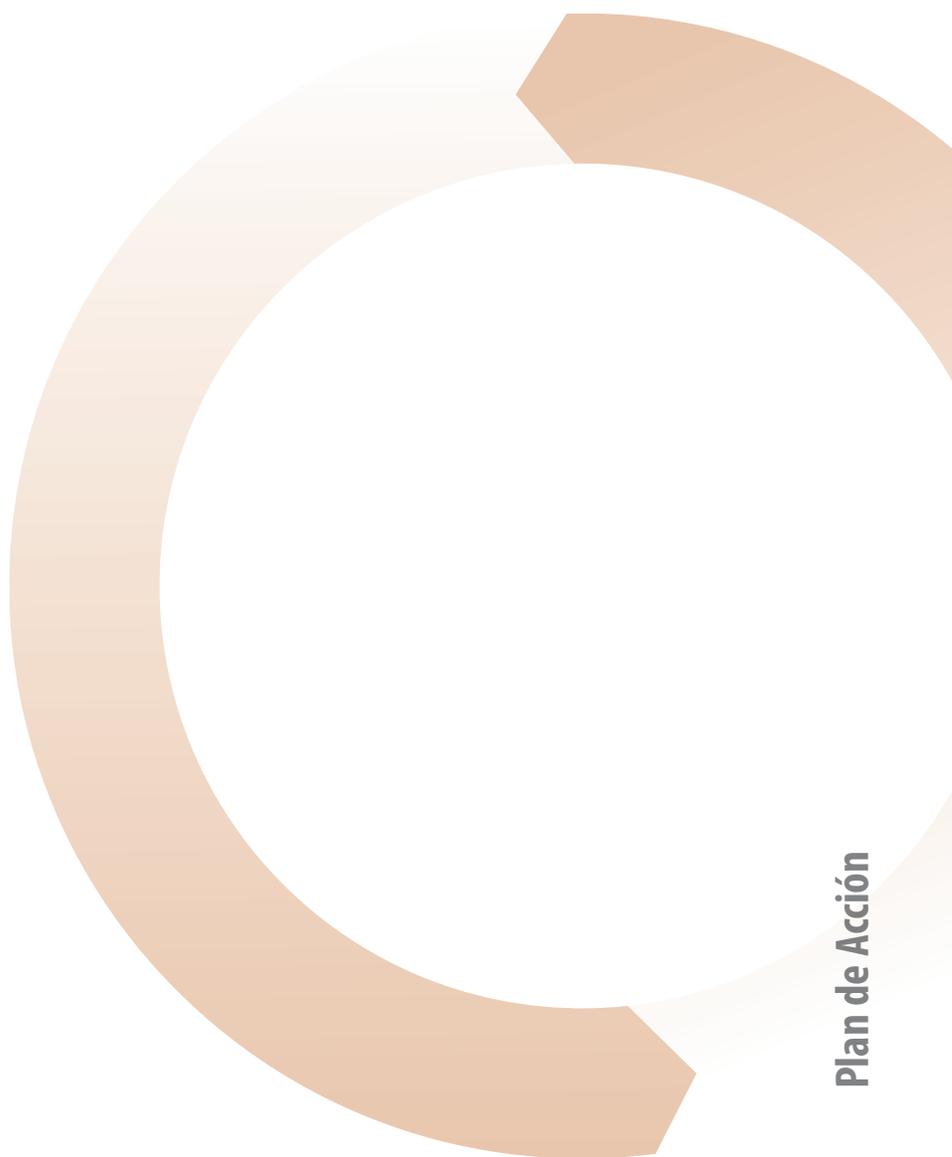
Mediante la certificación y comercialización de bonos de carbono se implementan nuevos proyectos de infraestructura de gestión integral de residuos, que se enmarcan en la estrategia: “Costa Rica – País C-Neutral”.

¡Los convenios internacionales de cambio climático aumentan el valor energético de los residuos!

La disposición final en rellenos sanitarios se disminuye paulatinamente, debido al aumento de la valorización de los residuos, lo que a la vez disminuye los impactos al ambiente.

¡Se están cerrando los ciclos de materiales y se está formando una industria ecológica!

4. Mecanismos para la implementación del PRESOL



4. MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRESOL

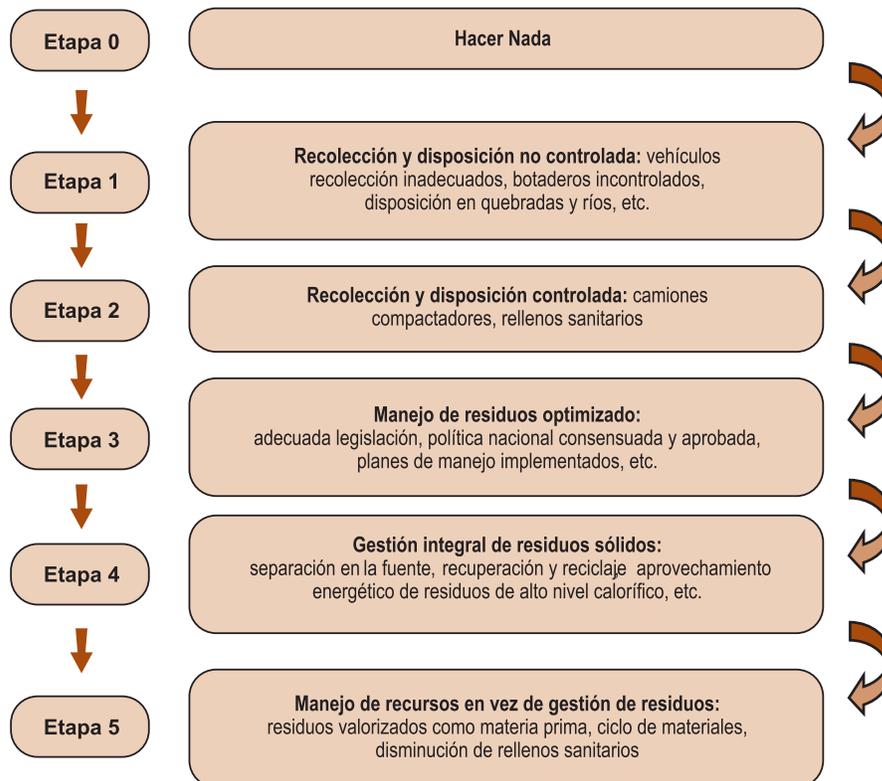
4. MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRESOL

4.1. Condiciones Mínimas para la Implementación

Es deber del sector público implementar una adecuada Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS); considerar el equilibrio económico, social y ambiental asociado; y velar por las siguientes condiciones mínimas:

- Brindar el apoyo político para introducir el cambio en la gestión de residuos.
- Crear una "Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL" que sea responsable y coordine las acciones estratégicas del PRESOL (véase el capítulo 4.2.).
- Iniciar el proceso de implementación por etapas, comenzando con la introducción de un servicio sanitario básico (recolección y disposición final en rellenos sanitarios) en todo el país (zonas urbanas y rurales).
- Exigir el cumplimiento de las obligaciones establecidas por la legislación y hacer valer la responsabilidad de todos (gobierno central, municipalidades, industria, comercio, habitantes, gestores, etc.).
- Establecer una cooperación intra e interinstitucional e interdisciplinaria (red de enlace) entre los sectores privado, gubernamental y la sociedad civil, con el fin de iniciar una planificación conjunta de las actividades asociadas a la GIRS y definir las funciones y responsabilidades de cada sector.
- Implantar un sistema tarifario transparente que permita cubrir los gastos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- Generar un sistema de apoyo gubernamental que permita el desarrollo y la aplicación de tecnologías adaptadas e innovadoras, de acuerdo con las necesidades de cada área, sea rural, urbana o industrial.

Figura 5: Niveles de Desarrollo de la Gestión de Residuos



4.2. Las Etapas de Implementación de la GIRS: de la Visión a la Realidad

Por lo general, la gestión de residuos sólidos de un país avanza paulatinamente y pasa por las etapas de desarrollo que se muestran en la Figura 5.

Actualmente, en Costa Rica, el desarrollo de la gestión de residuos se ubica más o menos en dos niveles: fuera de la GAM en la etapa 1 y en la GAM en la etapa 2.

Cabe mencionar que mundialmente existen varios sistemas innovadores y sofisticados de manejo de residuos que han fracasado porque el país no estaba preparado para operarlos. Razones sobran: falta de experiencia en gestión, insuficiente capacidad profesional, elevados costos asociados que no se relacionan con la realidad actual, falta de incorporación de la ciudadanía y del compromiso político, entre otros factores.

Por lo tanto, es importante considerar que un país difícilmente puede saltarse una etapa y que el desarrollo de la gestión necesariamente tiene que pasar por cada una de ellas. Para que Costa Rica pueda realizar una gestión de residuos sólidos de alto nivel (etapas 4 y 5), se debe concluir el proceso de cada etapa anterior. De esa forma, se aprenderá de cada una de ellas, se aumentará paulatinamente la conciencia ambiental y la capacidad profesional para enfrentar gestiones más complejas y habrá una acumulación de experiencias a nivel local, regional y nacional.

Como la gestión de los residuos involucra a toda la sociedad en forma transversal, se debe considerar además que dicha experiencia por acumular debe reflejarse en todos los sectores, pues requiere un sistema administrativo con control y de seguimiento, y una gestión interdisciplinarias que permita llevar a cabo el proceso de implementación en forma exitosa.

4.3. Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL

Para implementar el PRESOL se requiere de una “Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL” que sea responsable y coordine las acciones estratégicas previstas, con las siguientes tareas:

1. Crear y mantener una red de enlace multisectorial con las instituciones involucradas en la implementación.

2. Convocar a “grupos/mesas de trabajo” según las necesidades del diálogo, participación, apoyo o implementación.
3. Establecer un plan operativo para las acciones propuestas por el PRESOL, en conjunto con las instituciones involucradas en su implementación. Este plan asigna actividades, responsabilidades y plazos a estas instituciones.
4. Monitorear y dar seguimiento a la implementación del PRESOL y el plan operativo (acciones y resultados).
5. Evaluar y actualizar el PRESOL y el plan operativo periódicamente.
6. Canalizar las observaciones, propuestas y quejas de los diversos actores y la sociedad civil relacionadas con la implementación del PRESOL.
7. Coordinar iniciativas y programas nacionales, regionales e internacionales asociados a la GIRS, incluyendo entes de cooperación y bancos de desarrollo.
8. Coordinar el apoyo técnico necesario para la propia unidad ejecutiva GIRS, los grupos de trabajo y para fines de evaluación, por ejemplo por medio de asesores externos.

4.4. Red de Enlace

Se ha visualizado establecer un mecanismo de consulta en forma regular con, entre otros:

- a. Sector Público (MINAE, MINSALUD)
- b. Sector Municipal (municipalidades, IFAM, UNGL)
- c. Sector académico
- d. Sector ONG
- e. Sector privado (generadores y gestores de residuos)
- f. Ciudadanía
- g. Representantes de programas y estrategias estatales en el tema ambiental (C-neutro, Paz con la Naturaleza, Producción Más Limpia, etc.)

En la Figura 6 que se muestra más adelante, se visualizan los principales sectores y actores relacionados con la GIRS y la implementación del PRESOL.

4.5. Coordinación con Organismos Internacionales

Para que el PRESOL pueda mantenerse actualizado no solo se debe tomar en cuenta la realidad del país, sino también lo que

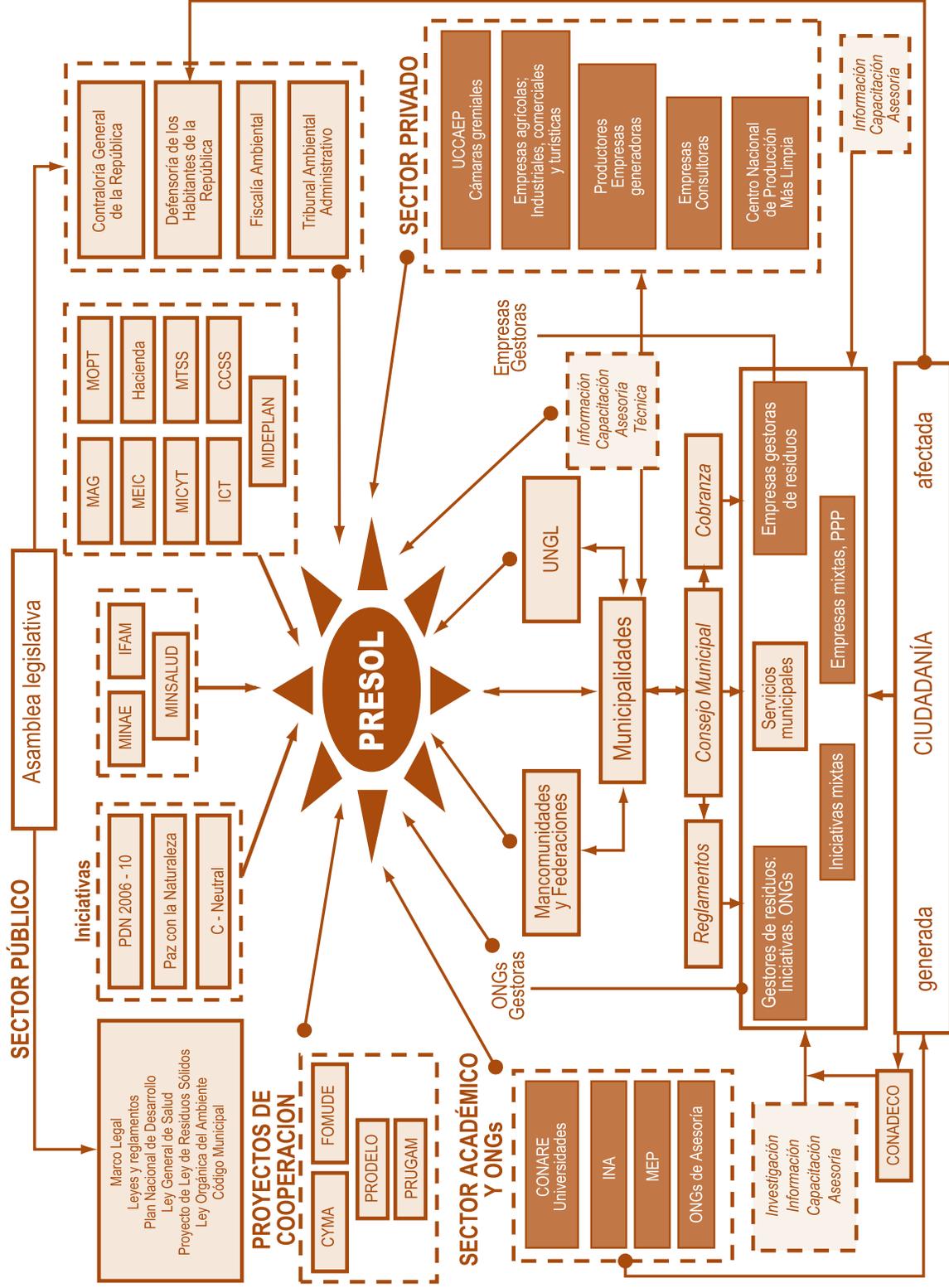
4. MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRESOL

está sucediendo a nivel internacional, como nuevas tecnologías, experiencias exitosas, instrumentos legales o políticos novedosos, nuevas oportunidades de mercado para los materiales valorizados, entre otros.

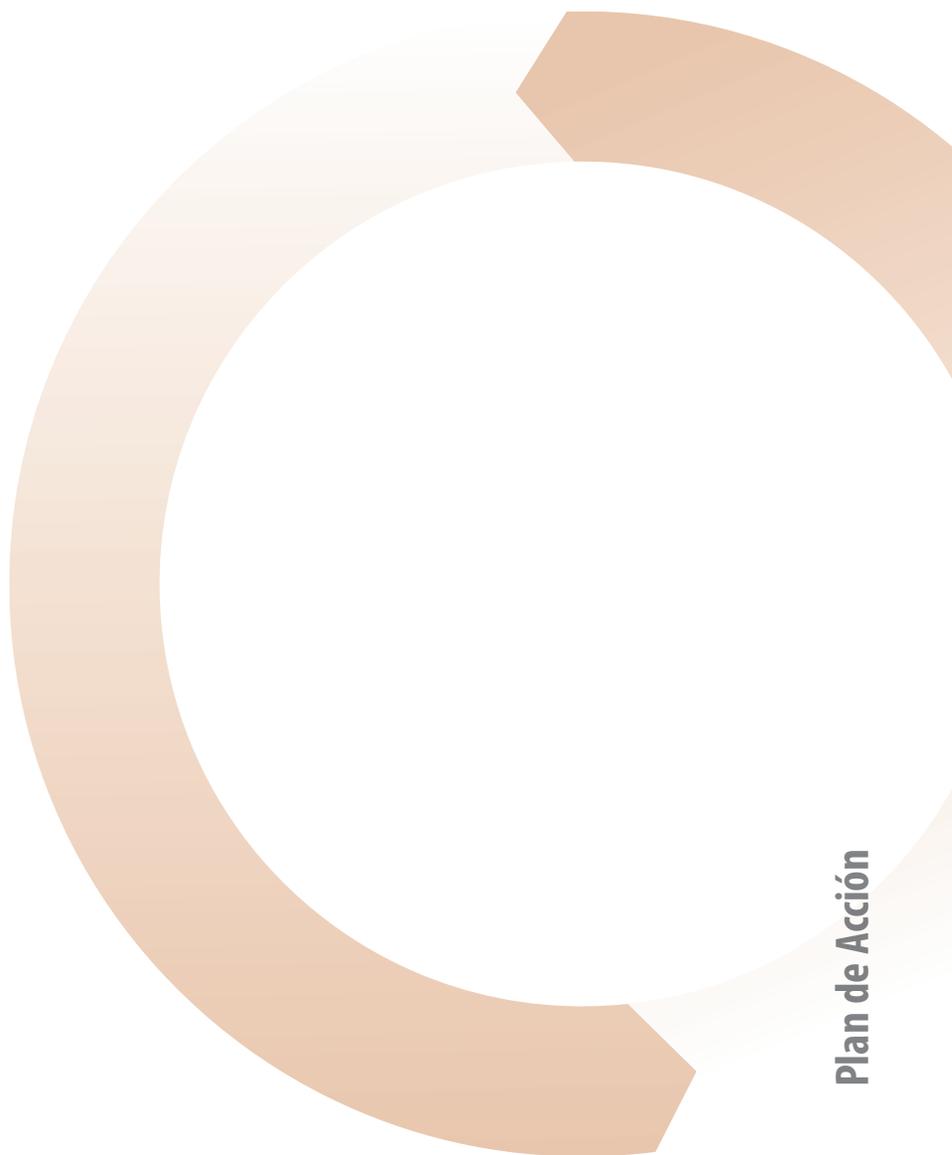
Por tanto, la Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL debe coordinar y considerar los convenios y organismos internacionales, incluyendo:

- Bancos de Desarrollo, como el BID y el Banco Mundial, además de organismos donantes,
- la CCAD y su “Estrategia Regional de Gestión de Residuos Sólidos Municipales”,
- la Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos (REPAMAR) del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), de la Organización Panamericana de la Salud (OPS),
- la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI),
- la Secretaría del Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos de Residuos Sólidos y su Eliminación,
- la Secretaría del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), y
- la Secretaría del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL).

Figura 6: Sectores y Actores Relacionados con la GIRS y la Implementación del PRESOL



5. Mecanismos de Implementación del PRESOL



5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5. ACCIONES ESTRATEGICAS DE IMPLEMENTACION

5.1 Ámbito Técnico

Según los datos arrojados por el diagnóstico elaborado para el presente PRESOL, los retos más importantes en el ámbito técnico de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS) en Costa Rica son las siguientes:

- Contar con acceso a información fiable y actualizada sobre la GIRS en el país. Aunque se han desarrollado iniciativas en ese sentido, todavía no existe un sistema de información adecuado a nivel nacional.
- La quema de residuos, especialmente de aquellos que contienen cloro, representa un alto riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Incrementar la cobertura y recolectar buena parte del 25% de los residuos del país que actualmente no son recolectados, acompañado de una mayor sensibilización de la población, evitará en gran medida esta práctica y otros impactos ambientales asociados.
- No existe, a excepción del cantón de Garabito, ningún sitio de disposición final de residuos fuera de la Gran Área Metropolitana que cumpla con la legislación.
- La mezcla de residuos ordinarios y residuos peligrosos en la recolección municipal es habitual. Es necesaria la separación de estos residuos en la fuente para poder darles un tratamiento y disposición final según lo establece la legislación vigente para cada caso.

- Tanto en reciclaje como en compostaje y en general en la valorización de los residuos, el país ha desarrollado esfuerzos puntuales y concretos, pero a pequeña escala (proyectos piloto). Costa Rica tiene un alto potencial para tratar de desarrollar estos campos de una forma integral y a nivel nacional.
- Con el fin de maximizar el aprovechamiento del potencial energético de los residuos y contribuir a la estrategia de C-Neutral del país, es necesario agilizar los procesos administrativos correspondientes para obtener los permisos de suministro de energía eléctrica generada por empresas privadas a la red eléctrica pública.
- Para la implementación de soluciones técnicas sostenibles en la GIRS es necesario que exista un elevado grado de conciencia ambiental, apoyo y participación, tanto en la ciudadanía como en los sectores industrial, comercial y agropecuario.

Bajo estas premisas, las acciones a ejecutar deberán ir orientadas a crear un Sistema Nacional de Información; a construir rellenos sanitarios y centros de transferencia, sobre todo fuera de la GAM; a promover las alianzas público-privadas; a dedicar un especial énfasis al manejo integral de los residuos peligrosos; a fortalecer el reciclaje y el compostaje; a aprovechar el valor energético de los residuos; a promover tecnologías ambientales innovadoras; así como a mejorar la cobertura del servicio de recolección de residuos, entre otros temas asociados. A continuación se presentan 13 Acciones Estratégicas orientadas a mejorar la gestión integral de los residuos ordinarios, industriales, de grandes cantidades, peligrosos y no peligrosos.

5. 1. 1 Acción Estratégica No.1: Buenos Datos para una Buena Planificación

Como en cualquier proceso de planificación, se debe partir de información confiable y actualizada. La información existente sobre la GIRS en Costa Rica, en general, no es ni fiable ni actualizada, y es complicado tomar decisiones acertadas sin ese conocimiento. Por

tanto, es vital poner en funcionamiento un sistema de información que dé una visión más clara y real de la situación con respecto a todas las etapas de la GIRS en el país (generación de residuos, recolección y transporte, reciclaje, valorización energética, compostaje y disposición final), y considerar residuos ordinarios, industriales y peligrosos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 1: BUENOS DATOS PARA UNA BUENA PLANIFICACIÓN		
Objetivo: Contar con un Sistema Nacional de Información sobre Gestión Integral de Residuos.		
Indicador: Actores relevantes y ciudadanía utilizan el Sistema de Información en planificación, ejecución y monitoreo.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Datos relevantes y fuentes de información definidos para el Sistema Nacional de Información.	2008	MINAE, MINSALUD
Sistema diseñado; vías y formas de comunicación (formularios) y responsables para las diferentes actividades definidas.	2008	MINAE, MINSALUD
Sistema Nacional de Información en operación.	2009	MINAE, MINSALUD
Sistema Nacional de Información revisado y actualizado.	2009	MINAE, MINSALUD
Sistema Nacional de Información revisado y actualizado.	2011	MINAE, MINSALUD
Puntos Claves: <ul style="list-style-type: none"> · Limitar el sistema a datos estrictamente necesarios para la fiscalización, planificación e implementación del PRESOL, con el fin de evitar un proceso administrativo excesivo (costo-eficiencia). · Implementar el sistema mediante una plataforma de Internet y con formularios estandarizados. · Como base del sistema, contar con un catálogo de clasificación de residuos con codificación uniforme (véase la Acción No.14). · Registrar los residuos ordinarios depositados en los rellenos sanitarios y en todos los botaderos. · Para los residuos peligrosos: Implementar un sistema de declaración y seguimiento (desde la generación hasta la disposición final), y considerar en su diseño la Convención de Basilea. · Tomar en cuenta la iniciativa desarrollada en el Modelo Informático de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (IFAM-OPS-CEPRONA), y para la industria el MERSI y el Reporte de Materiales. · Vincular el sistema con los planes de manejo integral de residuos, permisos de funcionamiento, posibles planes sectoriales voluntarios o acuerdos voluntarios, etc. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.1. 2 Acción Estratégica No. 2: Valorización de los Residuos (Tecnologías Innovadoras)

para el tratamiento y valorización de diferentes tipos de residuos. Estas tecnologías minimizan los impactos ambientales, aumentan considerablemente la vida útil de los rellenos sanitarios y generan un valor económico agregado al país.

Costa Rica requiere la integración de tecnologías innovadoras

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 2: VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS (TECNOLOGÍAS INNOVADORAS)		
<p>Objetivo: Los gestores de los residuos utilizan tecnologías eficientes para reciclar, aprovechar energéticamente, tratar y disponer los residuos sólidos.</p>		
<p>Indicador: Disminución de los residuos dispuestos en los sitios de disposición final.</p>		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Datos relevantes y fuentes de información definidos para el Sistema Nacional de Información.	2008	MINAE, MINSALUD
Sistema diseñado; vías y formas de comunicación (formularios) y responsables para las diferentes actividades definidos.	2008	MINAE, MINSALUD
Sistema Nacional de Información en operación.	2009	MINAE, MINSALUD
Sistema Nacional de Información revisado y actualizado.	2009	MINAE, MINSALUD
Nuevas plantas y servicios de tratamiento o valorización (energética o de material) de residuos industriales y peligrosos en operación.	2011	MINAE, MINSALUD
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algunos ejemplos de tecnologías son: tratamiento mecánico-biológico (TMB) con valorización energética del material estabilizado resultante, biodigestión, tratamientos específicos para residuos peligrosos, compostaje, coprocesamiento y reciclaje. Es necesario considerar que las tecnologías innovadoras aumentan potencialmente los costos específicos de su manejo, mientras que los bajos costos de disposición final en rellenos sanitarios no favorecen la implementación de tecnologías innovadoras. Las tecnologías innovadoras requieren personal altamente calificado. La introducción de nuevas tecnologías requiere un apoyo integral (tecnológico, financiero y organizacional) para las empresas dispuestas a invertir en estas tecnologías, y un apoyo político por parte del sector público. Existen muchas ofertas de fabricantes que deben evaluarse críticamente. 		

5.1.3 Acción Estratégica No. 3: Planes Municipales de GIRS

Los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) son herramientas base para la planificación

técnica y financiera, y para implementar un optimizado y sostenible manejo en todas las etapas de la GIRS. Por esta razón, es esencial que se desarrollen e implementen estos planes en todas las municipalidades del país, ya sea de forma individual, regional o mancomunada.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 3: PLANES MUNICIPALES DE GIRS		
Objetivo: Cada municipalidad cuenta y ejecuta su PMGIRS coherente con el PRESOL.		
Indicador: Los servicios municipales cumplen con su PMGIRS y han mejorado ambiental y técnicamente.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
PMGIRS elaborados en forma piloto en algunas municipalidades.	2008	Municipalidades
Una nueva legislación obliga a las municipalidades a contar con un PMGIRS.	2008	MINSALUD
PMGIRS en implementación en el 50% de las municipalidades.	2009	Municipalidades
PMGIRS revisados, discutidos y adaptados en talleres regionales.	2009	MINSALUD
PMGIRS en implementación en el 100% de las municipalidades.	2010	Municipalidades
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Considerar la guía para la elaboración de los Planes Municipales. · Tomar en cuenta que la Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL y el IFAM deben brindar apoyo en la identificación y aprovechamiento de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la implementación de los Planes (véase la Acción No. 30). · Fomentar el desarrollo de soluciones regionales (p.ej. rellenos sanitarios regionales o cooperación regional en reciclaje), para generar economías de escala. · Capacitar a consultores y funcionarios municipales encargados de los Planes. · Contemplar que los Planes son la base para una planificación financiera tanto a nivel local como nacional, debido a que algunos proyectos, específicamente los regionales, requerirán apoyo financiero. · Es importante integrar organizaciones y líderes comunales en el desarrollo y la implementación de los PMGIRS. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.1.4 Acción Estratégica No. 4: Rellenos Sanitarios Regionales en lugar de Botaderos

Los proyectos de rellenos sanitarios tienen una fuerte economía de escala, por lo que se deben implementar rellenos mancomunados en las regiones. La experiencia ha demostrado

que por lo general conviene rellenos que atiendan a más de 100.000 habitantes, mejor aún si pueden cubrir a más de 200.000 habitantes. Para que estos proyectos funcionen, se requiere una buena planificación, asesoría en cooperación intermunicipal, formación de asociaciones municipales o federaciones, inversión inicial, y se recomienda la incorporación de empresas privadas, entre otros puntos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 4: RELLENOS SANITARIOS REGIONALES EN VEZ DE BOTADEROS		
<p>Objetivo: Rellenos sanitarios regionales y centros de transferencia de residuos en las regiones fuera de la GAM en funcionamiento, y los botaderos cerrados de acuerdo con la legislación.</p>		
<p>Indicador: Disminución sustancial de botaderos y disposición ilegal, y de la contaminación del medio ambiente fuera de la GAM.</p>		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Estudio técnico-político con proposición de regiones para la asociación de municipalidades, sitios de disposición y estaciones de transferencia.	2008	UCIP
Asociaciones de Municipalidades formadas en regiones.	2009	Municipalidades
Estudios técnicos y ambientales de los terrenos e ingeniería detallados.	2009	Asociación de Municipalidades
Licitación de la construcción y operación.	2009	Asociación de Municipalidades
Dos proyectos regionales en funcionamiento.	2010	Asociación de Municipalidades
El 100% de los rellenos sanitarios regionales y centros de transferencia en funcionamiento.	2012	Asociaciones de Municipalidades
Todos los botaderos cerrados.	2012	MINSALUD

Puntos Claves:

- Las soluciones regionales requerirán un fuerte apoyo de las instituciones del gobierno central (MINSALUD, MINAE, MIDEPLAN, IFAM, UNGL) para impulsar la asociación de municipalidades mediante procesos de sensibilización, diálogo y la búsqueda participativa de soluciones a nivel regional, y con el fin de facilitar el financiamiento de las inversiones iniciales (véase la Acción No.30).
- Es clave fijar un plazo límite obligatorio para el cierre técnico de los botaderos municipales.
- Las municipalidades asociadas requerirán apoyo especializado para identificar los sitios, elaborar los estudios de ingeniería y ambientales y ejecutar la licitación de la construcción y operación.
- La construcción y operación debe ser efectuada por empresas privadas, mediante licitaciones tipo concesión a largo plazo (10 años); p.ej. a través de BOT (built-operate-transfer), lo que permite que la empresa haga la inversión inicial.
- Los proyectos de rellenos deben considerar los costos del cierre técnico y postcierre.

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.1.5 Acción Estratégica No. 5: Alianzas de los Diferentes Actores Involucrados en la GIRS

La responsabilidad de una adecuada GIRS recae en todos los sectores: sector público (Municipalidades, MINAE, MINSALUD), sector municipal (incl. IFAM, UNGL), sector privado (generadores

y gestores), sector académico y ONG, y los consumidores. En relación a la construcción de la infraestructura y la operación de los servicios, se requiere la cooperación entre las municipalidades y el sector privado, mientras que, en programas de separación en la fuente y reciclaje deben participar además iniciativas comunitarias, microempresas y el sector informal, así como la población en general.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 5: ALIANZAS DE LOS DIFERENTES ACTORES INVOLUCRADOS EN LA GIRS

Objetivo:

Alianzas entre las municipalidades, el sector privado y la sociedad civil establecidas, desarrollando proyectos de acopio y recuperación, reducción, reciclaje, compostaje y adecuada disposición final, entre otros.

Indicador:

Aumento de cooperaciones entre municipalidades, empresas privadas e iniciativas.

Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Mejorado el diálogo entre el sector privado y el sector público con la presencia de la sociedad civil.	2008	UCIP
Guía elaborada sobre contratación de empresas privadas con recomendaciones sobre contratos modelo, monitoreo, plazos, etc.	2008	UCIPL, IFAM
Empresas privadas participan activamente en la búsqueda de soluciones regionales.	2008	Sector Privado
Proyectos de cooperación tecnológica entre empresas nacionales e internacionales con el apoyo del sector público.	2009	Sector Privado
Iniciativas de reciclaje y centros de acopio forman parte integral de los Planes Municipales (PMGIRS).	2010	Municipalidades, Sector Privado

Puntos Claves:

- Existen casos exitosos de proyectos de cooperación entre los sectores privado y público en el país, tales como los de los sectores de llantas y de plástico.
- Inicialmente se requieren incentivos para que empresas del sector privado participen en iniciativas de minimización, separación y reciclaje (véase la Acción No.31).
- La cooperación internacional puede apoyar con transferencia tecnológica (tecnologías y know-how) en la creación de cooperaciones entre las empresas (nacionales e internacionales) y el sector público.

5. 1. 6 Acción Estratégica No. 6: Residuos en el Sector Turismo

El turismo constituye un sector en crecimiento constante en el país (alrededor de 4% por año) con una generación de residuos muy alta, y su futuro desarrollo dependerá del aseguramiento de

un ámbito limpio, con adecuados servicios de manejo de residuos. La presencia de turistas en las zonas costeras y de interés turístico suele coincidir con las zonas de mayor biodiversidad y belleza natural. Es importante que este sector asuma un rol de liderazgo e impulse la gestión adecuada de los residuos que su actividad genera en estas zonas especialmente vulnerables.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 6: RESIDUOS EN EL SECTOR TURISMO		
Objetivo: Asegurada una gestión responsable de los residuos generados por el sector turismo mediante proyectos de limpieza, reducción, reciclaje y recuperación, entre otros.		
Indicador: Mayor número de instalaciones turísticas certificadas (CST) y regiones premiadas por limpieza.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Fomentada la certificación por parte del sector hotelero según el Certificado de Sostenibilidad Turística (CST), enfatizando la importancia de la reducción y separación de los residuos en la fuente.	2008	ICT, MINAE
Elaborada una guía específica sobre "Gestión de Residuos en Hoteles y Complejos Turísticos".	2008	ICT, MINAE
Fomentada la participación del sector turismo en alianzas público-privadas con las municipalidades en busca de mejoras en el manejo de los residuos sólidos (mejoras en la recolección, cooperación con centros de acopio, etc.).	2009	Sector Privado, municipalidades
Todas las zonas turísticas cuentan con modernos servicios de manejo de residuos y de limpieza, de acuerdo con los planes de manejo integral de residuos y los Planes Municipales de GIRS.	2012	Sector Privado, municipalidades
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Establecer un sistema de incentivos para hoteles, para que participen en proyectos voluntarios dirigidos a mejorar el manejo de los residuos en el país (reducción de residuos —p.ej. de plástico—, separación en la fuente, compostaje in situ, etc.). · Involucrar a la Cámara de Hoteleros, entre otros representantes del sector privado, aparte del ICT. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.1.7 Acción Estratégica No. 7: Separación: Da Valor a los Residuos

Una GIRS requerirá importantes acciones coordinadas en el fomento de la separación en la fuente, para poder valorizar y

aprovechar los materiales y así disminuir en forma significativa los volúmenes que van a la disposición final. Estas acciones apoyan además el surgimiento de mercados de valorización de residuos económicamente sostenibles y la creación de empleo.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 7: SEPARACIÓN: DA VALOR A LOS RESIDUOS		
Objetivo: Implementado un programa nacional de separación, maximizando la separación de residuos valorizables en la fuente, aumentando infraestructura y fortaleciendo mercados de reciclaje.		
Indicador: Aumento del volumen de los residuos valorizados e incremento del empleo relacionado con el reciclaje.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Analizados y documentados programas e iniciativas de separación, fuentes de financiamiento disponibles y proyectadas a nivel nacional y de la cooperación internacional.	2008	UCIP
Definidos modelos de administración del sistema de separación y comercialización (modelo de cooperativa, fundación, privado, centralizado/descentralizado), y programas de capacitación formulados.	2008	IFAM, INA
Fondo nacional impulsado para apoyar la creación de sistemas piloto de separación a nivel municipal.	2008	UCIP, IFAM
Instrumentos económicos (p.ej. exoneración de impuestos) implantados para la venta de productos reciclados y la adquisición de equipos y maquinaria asociados a la recuperación y reciclaje.	2009	MINAE
Sistema de incentivos para generadores implementado, p.ej. tarifas municipales diferenciadas según el tipo y la cantidad de residuos, con el fin de incentivar programas de separación en la fuente, entre otros.	2009	Municipalidades, UCIP, IFAM
Reglamento vigente con cuotas de reciclaje para envases y embalajes.	2010	UCIP

Puntos Claves:

- El fondo nacional asociado al proyecto de Ley GRS debe brindar créditos o fondos no reembolsables para las inversiones (p.ej. para equipamiento de centros de acopio, sistemas de recolección, capacitaciones, etc.).
- Es necesario iniciar y fomentar sistemáticamente la cooperación entre iniciativas, centros de acopio y empresas de reciclaje, para llegar en conjunto a manejar cantidades mayores, y divulgar conocimiento e intercambiar experiencias sobre tecnologías, p.ej. mediante ferias o congresos.
- Es importante fortalecer el sector informal para que se convierta en microempresas o cooperativas, o en empresas formalmente establecidas.
- Se deben considerar los estudios existentes en el MINAE para definir las cuotas de reciclaje. Además, es conveniente verificar y adaptar las cuotas durante el tiempo, y ampliarlas a otros tipos de residuos (p.ej. llantas, automóviles, residuos de construcción y escombros) y diferentes alternativas de recuperación (energético y de material).

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.1.8 Acción Estratégica No. 8: Servicio de Recolección Optimizado y para Todos

Aproximadamente el 25% de los residuos generados en el país no son recolectados y son gestionados directamente por los habitantes. Esta gestión se distribuye habitualmente entre la

quemada, el entierro o la disposición directa en el suelo, en botaderos ilegales o en cuerpos de agua como los ríos o el mar. El impacto ambiental y a la salud humana asociado a estas prácticas es muy elevado y, por tanto, se hace necesaria la optimización de la recolección de los residuos en el país, con el objetivo de tener una mayor cobertura tanto en la zona rural como urbana, y asegurar de esta forma una disposición final adecuada.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 8: SERVICIO DE RECOLECCIÓN OPTIMIZADO Y PARA TODOS		
Objetivo: Contar con un sistema de recolección y transporte de residuos ordinarios optimizado y sostenible, con una máxima cobertura urbana y rural.		
Indicador: Aumento progresivo del acceso de los ciudadanos al servicio de recolección de residuos.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Los Planes Municipales de GIRS consideran la optimización de los servicios de recolección y transporte de residuos.	2009	Municipalidades
Se cuenta con un sistema estandarizado de seguimiento, monitoreo y control, tanto a los servicios municipales de recolección como a los servicios subcontratados a empresas privadas.	2009	IFAM, MINSALUD
Guía de buenas prácticas en los servicios de recolección y transporte de residuos ordinarios y monitoreo elaborada.	2009	IFAM
Implementación de sistemas de recolección básica en zonas rurales mediante recipientes o contenedores compartidos.	2010	Municipalidades
La cobertura de recolección ha aumentado de un 75% a un 85%.	2011	Municipalidades
La cobertura de recolección ha aumentado de un 85% a un 90%.	2014	Municipalidades
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Para hacer sostenible un servicio de recolección es fundamental mejorar su eficiencia, optimizar las rutas, mejorar el mantenimiento de los vehículos y adaptar la frecuencia de recolección. · Se deben conocer las características y problemáticas específicas de cada gobierno local y diseñar las soluciones apropiadas, respectivamente. · Es esencial contar con un análisis financiero asociado al diseño de las soluciones específicas, especialmente para zonas rurales y aisladas (véase también la Acción No.29). · Las municipalidades deben considerar la contratación de estos servicios a empresas privadas, pues muchas veces estas pueden asumir dichas funciones brindando un mejor servicio y con mayor flexibilidad. · En ciertas partes del país, p.ej. en la Provincia de Limón, se puede considerar la infraestructura del ferrocarril existente para optimizar la logística del transporte. 		

5.1.9 Acción Estratégica No. 9: Minimización de Residuos Sólidos en la Industria

El sector industrial es un importante generador de residuos no peligrosos que podrían ser aprovechados energéticamente o a través del reciclaje, pero dichas acciones casi no se realizan en

la actualidad. El resto de estos residuos son mezclados con los residuos ordinarios y depositados en rellenos sanitarios (en la GAM) o en botaderos a cielo abierto (en el resto del país). Es importante seguir fomentando la reducción de estos residuos, como ya se está realizando con medidas de Producción más Limpia (P+L) por parte de diferentes iniciativas en Costa Rica.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 9: MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INDUSTRIA		
Objetivo: Implementación de planes sectoriales de manejo de residuos y promoción de metodologías dirigidas a la reducción de residuos industriales como la producción más limpia o el ecodiseño en el sector industrial.		
Indicador: Disminución de residuos sólidos industriales en diversos sectores productivos.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Programas sectoriales y de capacitación sobre producción más limpia y ecodiseño promovidos y ejecutados.	2008	MINAE, CICR
Fomento de planes sectoriales voluntarios y acuerdos con diferentes sectores para la mejora ambiental, como la P+L o el ecodiseño.	2008	MINAE, CICR
Fortalecer la implementación y la fiscalización de los planes de manejo integral de residuos de los generadores, y aplicar consecuentemente la legislación respectiva.	2008	MINSALUD, SETENA
Establecida una línea de crédito para inversiones ambientales de las empresas.	2009	MINAE
Sistema de incentivos desarrollado dirigido a las industrias que puedan probar que han incorporado las metodologías de reducción de residuos exitosamente.	2012	MINAE, MINSALUD
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Es de especial relevancia la sensibilización a nivel gerencial sobre la importancia de la reducción en la fuente y sus posibilidades de reducir gastos. · Se deben considerar los programas de Producción más Limpia del CNP+L y otras instituciones en el país, así como organizaciones donantes. · La línea de crédito de las empresas para inversiones ambientales debe considerar aspectos como garantías, asistencia técnica e indicadores de impacto. · Para garantizar el éxito de los planes de manejo integral de residuos es indispensable fortalecer la institucionalidad competente (véase la Acción No.20). 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

**5. 1. 10. Acción Estratégica No. 10:
Aprovechamiento y Transformación de
Residuos Orgánicos**

Los residuos orgánicos provenientes de la agricultura, agroindustria, áreas verdes y domicilios tienen, por sus características, un importante valor, debido a su potencial de

aprovechamiento energético y transformación en abono. Si no son manejados adecuadamente, como en la actualidad, estos residuos pueden emitir grandes cantidades de gases de efecto invernadero. En consecuencia, se deben fomentar tecnologías apropiadas, con el fin de aportar al ambiente y contribuir significativamente a la meta de Costa Rica de ser un país “C-neutral”.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 10: APROVECHAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS		
Objetivo: Procesos en funcionamiento que convierten residuos orgánicos en abono, alimentos, aprovechamiento energético y otros.		
Indicador: Aumento del aprovechamiento de los residuos orgánicos.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Estudio técnico-económico de los procesos de tratamiento de residuos orgánicos elaborado.	2008	MINAE
La estrategia “Costa Rica - País C-Neutral” ha integrado los elementos de la GIRS relacionados con el efecto invernadero.	2008	MINAE
Reglamentada la disposición final de residuos sólidos con el objetivo de minimizar la emisión de metano a la atmósfera.	2008	MINAE, MINSALUD
Campaña de sensibilización e información ejecutada para generadores de residuos con potencial de valorización energética o para abono. Mecanismos establecidos de agrupación de actores (matchmaking).	2008	UCIP, Sector privado
Proyectos implementados con aprovechamiento de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).	2009	Sector Privado
Aumentado el suministro de energía eléctrica, generada por entidades privadas a partir de residuos sólidos.	2010	MINAE, Sector Privado

Puntos Claves:

- El estudio técnico-económico de los procesos de tratamiento de residuos orgánicos debe considerar aspectos como: conversión en abono y alimentos, aprovechamiento energético (directo e indirecto), efecto invernadero (sobre todo el del gas metano), características de los suelos, aspectos climáticos, soluciones centralizadas o descentralizadas.
- Es necesaria la formación de asociaciones “sombrija” de pequeños generadores, para poder entrar a los mecanismos de MDL.
- Es clave facilitar los procesos administrativos necesarios para conseguir los permisos requeridos para el suministro de energía eléctrica generada por entidades privadas a la red eléctrica pública.
- Para impulsar proyectos específicos, se necesita un mecanismo de agrupación de actores (matchmaking): generadores, potenciales operadores, proveedores de tecnologías y fuentes de financiamiento. Es clave un paquete de apoyo tecnológico (identificación de tecnologías, asesoría), financiero (bancos privados y de desarrollo, fondos de inversión) y organizacional, así como el respaldo del sector público. Se deben considerar iniciativas existentes, p.ej. el MERSEI.
- El abono orgánico (compost) sería particularmente atractivo para fomentar la agricultura orgánica.

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5. 1. 11 Acción Estratégica No. 11: Residuos de la Construcción y Escombros

La generación de residuos de la construcción y escombros es un tema de especial relevancia en el país, debido al gran crecimiento del sector de construcción, sobre todo en las zonas costeras como Guanacaste y en la GAM. Estos residuos, generados

en enormes cantidades, son una mezcla de residuos no peligrosos y peligrosos, y en la actualidad son gestionados sin ningún tipo de control. No existe separación en origen de residuos y estos son dispuestos habitualmente en botaderos ilegales, o simplemente en lotes baldíos cercanos a los sitios de construcción de donde proceden.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 11: RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ESCOMBROS

Objetivo:

Residuos provenientes de la construcción y escombros son reducidos, manejados, reciclados o dispuestos en sitios autorizados.

Indicador:

Disminución de botaderos de residuos de la construcción y escombros ilegales; se reinserta el 80% de los residuos.

Resultados Intermedios:

Plazo

Responsable

Diagnóstico de generación y manejo actual de estos residuos, análisis del impacto ambiental y del potencial de su recuperación.

2008

Cámara de la Construcción, CFIA

Capacitación brindada y guía divulgada sobre la reducción y reciclaje de estos residuos; divulgación de casos exitosos.

2008

Cámara de la Construcción, CFIA

Información divulgada sobre edificación sostenible y "green building", mediante seminarios y capacitación para las universidades.

2008

Cámara de la Construcción, CFIA, sector académico

Normativa actual mejorada, que fomenta el reuso y reciclaje de distintas fracciones de residuos de la construcción y escombros.

2009

Cámara de la Construcción, CFIA

Construidos sitios de disposición final para residuos inertes y centros de acopio y reciclaje específicos para residuos del sector.

2010

MINSALUD/ MINAE, Sector Privado

Implementados sistemas de incentivos y normas certificables sobre proyectos que incorporan conceptos de reducción, reciclaje y edificación sostenible.

2011

Cámara de la Construcción, CFIA, MINAE

Puntos Claves:

- Sensibilizar a los constructores, arquitectos y desarrolladores de proyectos acerca de los impactos ambientales, materiales peligrosos, conceptos de separación en la fuente, reducción y reciclaje.
- Incluir los conceptos de edificación sostenible en las carreras universitarias de arquitectura, diseño e ingeniería y colegios profesionales. Además, cooperar con el CFIA.
- Transferir experiencias de nivel internacional sobre edificación sostenible, "green building", normas y certificaciones respectivas, así como sobre tecnologías de reciclaje y disposición final.
- Considerar los resultados del proyecto PPP Holcim/GTZ sobre reciclaje de escombros.

5. 1. 12 Acción Estratégica No. 12: Residuos Peligrosos Manejados Adecuadamente

Actualmente se desconoce el volumen total y la composición de los residuos peligrosos generados. En la industria cementera se cuenta con la opción del coprocesamiento y existen otras pocas opciones; pero aún faltan conceptos integrales de manejo, infraestructura y servicios específicos. A gran parte de estos no

se les da un adecuado tratamiento y disposición final. Muchos residuos peligrosos son mezclados con residuos ordinarios y vertidos en botaderos a cielo abierto o directamente a cuerpos de agua o lotes baldíos, con un grave impacto en el ambiente y en la salud humana. La aplicación del principio de “Responsabilidad Extendida del Productor”, una estricta fiscalización por parte del Estado, y la reducción en la fuente son los elementos claves para la gestión adecuada y segura de los residuos peligrosos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 12: RESIDUOS PELIGROSOS MANEJADOS ADECUADAMENTE		
Objetivo: Existen servicios especializados e infraestructura específica para el manejo de los residuos peligrosos.		
Indicador: Disminución significativa de residuos peligrosos dispuestos en lugares no adecuados; declaración de empresas sobre volúmenes generados y tratados.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Estudio elaborado que cuantifique la necesidad en infraestructura, servicios, y un centro de tratamiento, acopio, reciclaje y disposición final para residuos peligrosos, así como de oportunidades de una cooperación entre los países de la región.	2008	MINAE, Sector Privado, STCGSQ
Legislación respectiva revisada y completada, incluyendo el fortalecimiento de los planes de manejo integral de residuos y planes sectoriales voluntarios.	2008	MINAE, Sector Privado, STCGSQ
Existe un sistema eficaz y eficiente de control y seguimiento de los planes de manejo integral de residuos y planes sectoriales voluntarios.	2009	MINSALUD
Guías técnicas de manejo difundidas para los principales tipos de residuos peligrosos.	2010	MINAE, Sector Privado
Iniciada la operación de un centro de tratamiento, reciclaje y disposición final en un modelo de cooperación público-privada.	2010	MINAE, Sector Privado
Existen infraestructura y servicios para todos los tipos de residuos peligrosos en el país.	2015	MINAE, Sector Privado
Puntos claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Los residuos peligrosos prioritarios son: residuos hospitalarios (de atención médica, infecciosos, medicamentos vencidos, etc.), residuos electrónicos y electrodomésticos, aceites y lubricantes, pesticidas y COPs, solventes-disolventes, residuos ordinarios peligrosos (pilas, tubos fluorescentes, restos de pintura, PVC), y otros (baterías, lodos y químicos obsoletos). · Es indispensable implementar un estricto mecanismo de control y monitoreo por parte del Estado, así como considerar aspectos de seguridad ocupacional y coordinar con la CCSS. · Se debe investigar la cooperación entre los países de la región, con el fin de generar economías de escala y aprovechar o implementar infraestructura común para procesos de reciclaje, tratamiento y eliminación, misma que los países no serán capaces de introducir de forma individual. Se deben considerar las tendencias de desarrollo de la Convención de Basilea. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5. 1. 13 Acción Estratégica No. 13: Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos tienen un potencial muy elevado de causar un impacto negativo tanto ambiental como a la salud humana. Es de interés nacional contar con un sistema de

declaración y seguimiento de residuos peligrosos, con el fin de poder seguir los pasos de generación, almacenamiento, transporte, reciclaje, tratamiento y disposición final de ellos y reducir su manejo ilegal. Este sistema debe contemplar la entrega a las autoridades respectivas, de información detallada por parte del generador, transportista y receptor final.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 13: SISTEMA DE DECLARACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS		
Objetivo: Existe un sistema digital de declaración y seguimiento de los residuos peligrosos desde su generación hasta su reciclaje, valoración energética, tratamiento o disposición final.		
Indicador: Se conoce la procedencia y el destino final de los residuos peligrosos del país.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Sistema de declaración y seguimiento diseñado.	2009	MINAE, MINSALUD
Sistema introducido a nivel piloto para residuos peligrosos seleccionados.	2010	MINAE, MINSALUD
Generadores y gestores capacitados en la aplicación del sistema.	2011	MINAE, MINSALUD
Sistema funcionando para todos los tipos de residuos peligrosos.	2012	MINSALUD, MINAE
Puntos Claves: <ul style="list-style-type: none"> · Como base del sistema, se debe contar con un catálogo de clasificación de residuos con codificación uniforme (véase la Acción No.14). · Se le debe vincular con el Sistema Nacional de Información (véase la Acción No.1). · El sistema debe ser implementado con un mínimo grado de burocracia que sea manejable para los generadores y para la administración (en forma electrónica; aplicable sólo para generadores a partir de una cantidad generada por definir). 		

5. 2 Ámbito Legal-Administrativo

Costa Rica requiere un marco legal coherente, con reglas y responsabilidades claras, y que promueva una Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS). Este debe estar basado en los fundamentos políticos de la nación y en los convenios internacionales, y debe tomar en cuenta la globalización, los acuerdos comerciales y la imagen del país.

Por otra parte, la experiencia internacional ha demostrado que una "sobre-regulación" puede provocar el efecto contrario,

debido a que cuando hay una imposibilidad de implementar todas las medidas exigidas, se tiende a ignorar la legislación. En consecuencia, es muy relevante orientar las regulaciones a la realidad del país.

De forma paralela al mejoramiento del marco legal, debe mejorarse el seguimiento y la fiscalización de la legislación existente. Otro aspecto relevante que se debe cuidar es la asignación clara de las responsabilidades de las autoridades, con el fin de evitar duplicidades en la fiscalización, minimizar los gastos administrativos y agilizar los procesos de tramitación de permisos.

5.2.1 Acción Estratégica No. 14: Legislación Marco

Contar con un marco legal general es fundamental para alcanzar una GIRS en Costa Rica. Este debe reflejar la política del país, aclarar las responsabilidades de los diferentes entes involucrados

y definir sus tareas, diferenciar los tipos de residuos y definir las principales obligaciones para su manejo. De ahí la necesidad de aprobación de la Ley para la Gestión Integral de Residuos y de los reglamentos que de ella se derivan. Además, la legislación macro debe tomar en cuenta los acuerdos internacionales.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 14: LEGISLACIÓN MARCO		
Objetivo: Promulgación de legislación marco congruente y efectiva de GIRS.		
Indicador: Costa Rica cuenta con un marco legal (Ley y reglamentos) con competencias y responsabilidades claras para la GIRS para el año 2010.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Ley para la GIRS aprobada.	2008	Asamblea Legislativa
Manual que explica a todos los actores sus deberes y derechos en relación con la Ley GIRS.	2008	MINAE, MINSALUD
Seguimiento a compromisos y convenios internacionales.	2008	STCGSQ
Política Nacional de GIRS adoptada.	2009	MINAE
Reglamento a la Ley para la GIRS aprobado.	2009	MINAE
Catálogo de clasificación de residuos aprobado.	2010	MINSALUD
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) ratificado.	2010	Asamblea Legislativa
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Se deben revisar y adaptar leyes y reglamentos relacionados de alguna forma con el manejo de residuos para armonizar la legislación en general, específicamente según las prioridades y los principios del proyecto de Ley GIRS. · La experiencia obtenida del PRESOL debe retroalimentar continuamente el desarrollo futuro del marco legal. · El catálogo de clasificación de residuos debe establecer una codificación uniforme (considerar: Catálogo Europea, Lista de Basilea, Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU). · Debe considerarse que Costa Rica se ha obligado a participar activamente y cumplir con convenciones y protocolos internacionales. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.2.2 Acción Estratégica No. 15: Reglamentación para Residuos Sólidos Ordinarios

Existen serias deficiencias en la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos por parte de las municipalidades. Por tanto, se debe mejorar en mucho el marco legal en que estas

operan para aumentar su capacidad de respuesta. Esto incluye mejorar el cálculo y el cobro de las tasas por los servicios de recolección, transporte y disposición final; revisar el reglamento sobre rellenos sanitarios a fin de mejorar aquellos aspectos técnicos que permitan su mejor funcionamiento; y elaborar guías técnicas para orientar la labor de las municipalidades en este campo.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO.15: REGLAMENTACIÓN PARA RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS		
Objetivo: Promulgación de reglamentación específica que promueve una gestión integral de los residuos sólidos ordinarios.		
Indicador: Los ciudadanos, municipalidades y gestores relacionados con los residuos ordinarios cumplen con la reglamentación.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Nueva regulación para el cálculo de costos, tasas y cobro por los servicios de manejo de residuos ordinarios aprobada.	2008	UCIP
Reglamento de Rellenos Sanitarios revisado, mejorado y aprobado.	2008	MINSALUD
Planes y Reglamentos Municipales de GIRS promulgados en el 50% de los municipios.	2010	Municipalidades
Reglamento de Envases y Embalajes.	2010	MINAE, CICR
Planes y Reglamentos Municipales de GIRS promulgados en el 100% de los municipios.	2012	Municipalidades
Diversas guías técnicas municipales elaboradas, aprobadas y difundidas.	2012	UCIP
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Se debe involucrar al máximo al IFAM y a la UNGL en el asesoramiento de los municipios y la elaboración de las guías técnicas; y aprovechar los estudios ya efectuados por el IFAM para el reglamento de costos, tarifas y cobros. · La revisión del reglamento de rellenos sanitarios debe considerar la experiencia internacional en el tema y las condiciones rurales específicas, aparte de permitir rellenos sanitarios manuales para sectores aislados. · Es necesario elaborar guías técnicas al menos para: administración mancomunada y de federaciones, contratación de gestores de residuos, optimización de rutas de recolección, minimización y reciclaje, cálculo de tarifas y cobranza, operación de rellenos sanitarios y MDL (postulación a bonos de carbono). · Se deben incorporar instrumentos económicos, p.ej. mediante regulaciones de depósito-retorno para residuos reciclables o la conformación de entidades privadas de gestión de ciertos residuos que organicen el manejo de ellos o establezcan instrumentos financieros. 		

5.2.3 Acción Estratégica No. 16: Reglamentación para Residuos Sólidos Industriales y de Grandes Cantidades

Estos residuos corresponden a residuos no peligrosos que por su volumen o cantidad deben salir de la corriente de los residuos ordinarios y manejarse en forma separada. La mayoría de ellos no

han sido regulados e incluyen residuos orgánicos (sectores: agrícola, pecuario, pesca, alimenticia, mataderos), residuos reciclables (flujo de material: metal, vidrio, papel, plástico, llantas, textiles, restos de madera), residuos industriales no reciclables, residuos de construcción y escombros, automóviles en desuso, otros residuos especiales y fitosanitarios (puertos, zonas francas, aeropuertos, etc.).

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 16: REGLAMENTACIÓN PARA RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DE GRANDES CANTIDADES		
Objetivo: Promulgación de reglamentación específica que promueve una gestión integral de los residuos sólidos industriales y de grandes cantidades.		
Indicador: Los generadores de estos residuos los gestionan en forma integral.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Reglamento para Residuos de Construcción y Escombros aprobado.	2009	MINAE
Reglamento de Aprovechamiento de Residuos Orgánicos aprobado.	2009	MINSALUD, MAG
Reglamento de Recuperación de Residuos Automovilísticos aprobado.	2010	MINAE
Guías técnicas de reciclaje de materiales valorizables disponibles.	2009	UCIP
Planes de manejo integral de residuos elaborados en todas las empresas obligadas.	2010	MINAE, Sector Privado
Planes sectoriales voluntarios son aceptados por el sector privado como una herramienta que contribuye a las GIRS.	2010	MINAE, Sector Privado
Diversas guías técnicas difundidas.	2012	UCIP

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

Puntos Claves:

- Se deben establecer instrumentos económicos para la Producción más Limpia y la reducción de residuos en la fuente. Es necesario adaptar la legislación para incentivar la producción de electricidad generada por residuos orgánicos.
- El Reglamento de Aprovechamiento de Residuos Orgánicos debe considerar residuos de la agricultura y agroindustria; e incluir el compostaje, clases de calidad del compost, aplicación directa en suelos, biodigestión, producción de energía, producción de alimentos para animales, etc.
- El Reglamento para Residuos de Construcción y Escombros debe considerar la separación (puede contener residuos peligrosos como asbesto), tratamiento, requisitos para la disposición final junto a cambios en la legislación, ya que actualmente se impide su reuso-reciclaje para obra civil.
- Se debe prever la regularización del manejo de los lodos, una vez iniciados los procesos de construcción de plantas de tratamiento de aguas negras e industriales.

5.2.4 Acción Estratégica No. 17: Reglamentación para Residuos Peligrosos

Es necesario establecer regulaciones para el manejo seguro de los residuos peligrosos, lo cual incluye la reforma del reglamento

actual y adoptar regulaciones para ciertos residuos peligrosos que requieren un manejo responsable. Además, se deben elaborar guías técnicas con el fin de difundir conocimiento sobre un manejo adecuado de los residuos peligrosos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 17: REGLAMENTACIÓN PARA RESIDUOS PELIGROSOS		
Objetivo: Promulgación de Reglamentación específica que promueve una gestión integral de los residuos sólidos peligrosos.		
Indicador: Los residuos peligrosos son manejados en forma ambientalmente segura, adecuada y separada de los ordinarios.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos aprobado.	2008	MINAE, MINSALUD
Reglamento de Residuos Electrónicos y Electrodomésticos aprobado.	2008	MINAE
Reglamento de Combustibles Alternos para Hornos Cementeros (Coprocesamiento) revisado y aprobado.	2008	MINAE
Reglamento para Residuos de Pesticidas y COPs aprobado.	2009	MINSALUD, MAG
Reglamento para Residuos Hospitalarios e Infecciosos aprobado.	2009	MINSALUD
Reglamento para Residuos Fito y Zoonosanitarios aprobado.	2009	MAG
Diversas Guías Técnicas de Residuos Peligrosos difundidas.	2012	UCIP
Puntos Claves: <ul style="list-style-type: none"> · Es necesario revisar los reglamentos de residuos peligrosos existentes. · Otros residuos que requieren un manejo especial y responsable son: aceites y lubricantes; solventes-disolventes; residuos peligrosos provenientes de los hogares (pilas, tubos fluorescentes, restos de pintura, PVC) y otros residuos peligrosos como baterías, lodos y químicos obsoletos. Estos residuos pueden ser considerados en el “Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos” o en reglamentos individuales. · El Reglamento de Coprocesamiento debe contemplar una gama más amplia de residuos. · Las guías técnicas por elaborar son para residuos hospitalarios, residuos electrónicos y electrodomésticos, aceites y lubricantes, pesticidas y COPs, y residuos ordinarios peligrosos. · Junto con los aceites y lubricantes usados se deben considerar también los residuos provenientes de barcos y puertos (aguas o aceites de sentina). 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.2.5 Acción Estratégica No. 18: Cumplimiento de Legislación: “De la Teoría a la Práctica”

No basta con tener regulaciones si no se mejora su cumplimiento. Esto va de la mano con el fortalecimiento de

las capacidades de las instituciones encargadas de realizar el monitoreo y control del cumplimiento de dichas regulaciones. Por tanto, se hace necesario revisar los procedimientos actuales para identificar oportunidades de mejora, de simplificación de trámites y de eliminar duplicidades en los trámites. También se deben identificar vacíos en los procesos de fiscalización.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 18: CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN: “DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA”		
Objetivo: Se ha mejorado sustancialmente el cumplimiento de la legislación sobre residuos sólidos.		
Indicador: Se ha reducido el manejo ilegal de los residuos sólidos.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Funcionarios capacitados en monitoreo y control.	2008	Municipalidades, MINSALUD, MINAE, SETENA, MAG
Se cuenta con protocolos de monitoreo y control (para inspecciones, controles, prevenciones, denuncias).	2008	Municipalidades, MINSALUD, MINAE, SETENA, MAG
Página Web de información accesible a la población y los generadores sobre las opciones disponibles (infraestructura y servicios) para el manejo adecuado de los diferentes tipos de residuos.	2009	MINAE
Sanciones y multas actualizadas y aplicadas a los infractores.	2009	Municipalidades, MINSALUD, MINAE, SETENA, MAG
Acuerdos e instrumentos para el cumplimiento voluntario implementados.	2010	MINAE, Sector Privado
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Incluir dentro de los instrumentos para cumplimiento voluntario: certificaciones, sellos ambientales, acuerdos voluntarios, premios, códigos de conducta, etc. · Revisar los procedimientos para otorgar permisos sobre gestión de residuos (viabilidad ambiental, autorización ambiental, permiso de ubicación, permiso sanitario de funcionamiento, patente municipal), para identificar oportunidades de mejora, por ejemplo mediante la creación de una “ventanilla única” con una sola institución responsable. · Identificar opciones para dotar a las instituciones de mayores recursos para monitoreo y control. · Iniciar una aplicación más estricta de la normativa asociada a los rellenos sanitarios, aplicando multas a botaderos mal operados y obligando a las municipalidades a iniciar estudios y actividades para nuevos rellenos sanitarios y planes de cierre. Sancionar a las municipalidades que mantengan operando botaderos ilegales. · Considerando la actual impunidad de delitos ambientales (sobre todo fuera de la GAM), es clave fortalecer la aplicación de multas. Además, considerar la publicación de infractores en un sitio Web. 		

5.3 Ámbito Institucional y Organizacional

Para implementar adecuadamente las acciones estratégicas del PRESOL, así como otras tareas relacionadas con una Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS), Costa Rica requiere un marco institucional y organizacional acorde con las exigencias que esta nueva visión demanda. Para que esto sea posible, deben estar claras las competencias y responsabilidades para los diferentes actores, y se debe posibilitar la debida coordinación entre todos.

Requisito indispensable en ese sentido es el establecimiento de una unidad a cargo de coordinar y asegurar la implementación del PRESOL. Este se debe convertir también en un espacio donde se integren los diferentes actores ligados a la GIRS, se posibiliten enlaces, encadenamientos y sinergias tan necesarias en este tema.

Asimismo, para garantizar una adecuada gobernabilidad en el marco de la GIRS, así como el impulso que se requiere, se debe fortalecer a las instituciones públicas para que puedan cumplir con

el rol que les corresponde. En este caso, especial énfasis debe dárse a fortalecer y potenciar las municipalidades. En este nuevo esquema, el sector privado se debe involucrar activamente en la solución de los problemas asociados a la GIRS, aprovechando su cercanía con los generadores, su conocimiento, su capacidad de inversión y de innovación. De igual forma, se debe integrar al sector informal para que mejore su desempeño desde el punto de vista sanitario, social y ambiental, y a la vez se aproveche su experiencia en el campo.

5.3.1 Acción Estratégica No. 19: Implementación del PRESOL

Para la adecuada implementación del PRESOL y para su seguimiento y actualización en forma constante durante los próximos 15 años, es preciso establecer una estructura y mecanismos eficientes y estables que sigan funcionando aun cuando cambien administraciones de gobierno, instituciones o personas.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 19: IMPLEMENTACIÓN DEL PRESOL		
Objetivo: Existe la estructura adecuada para implementar y mantener actualizado el PRESOL.		
Indicador: El PRESOL se convierte en una herramienta vinculante para la toma de decisiones en materia de residuos sólidos en Costa Rica a partir del 2008.		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
PRESOL oficializado mediante un Decreto Ejecutivo o mediante la Ley de GIRS.	2007	MINAE, MINSALUD
Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL	2007	MINAE, MINSALUD, IFAM
Definidos los enlaces y mecanismos de cooperación entre la Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL e instituciones involucradas.	2008	UCIP
Elaborado el plan operativo del PRESOL.	2008	UCIP
Mesas/grupos de trabajo interinstitucionales funcionando.	2008	UCIP

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

Primer informe de evaluación anual del PRESOL, el cual analiza las acciones implementadas e impactos en los diferentes sectores.	2009	UCIP
PRESOL actualizado bianualmente, con base en una evaluación por parte de auditores externos.	2010	UCIP
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · La implementación de la Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL requiere un acompañamiento mediante una asesoría organizacional. · Al cumplir con su objetivo, La Comisión Coordinación para la búsqueda de la Solución Integral del Manejo de los Desechos Sólidos se transforma vía decreto en la Unidad Coordinadora para la Implementación del PRESOL y las mesas de trabajo. · Se requiere una divulgación masiva del PRESOL hacia los diferentes sectores interesados (cámaras de sector privado, ONGs, municipalidades, instituciones públicas, gestores de residuos y asesores, entre otros). · Se deben asignar a nivel presupuestario los recursos requeridos para la implementación del PRESOL, especialmente en el MINAE, el MINSALUD, el IFAM y las municipalidades. · Los proyectos e inversiones futuros en el ámbito de la GIRS deben necesariamente considerar y ser coherentes con el PRESOL. 		

5.3.2 Acción Estratégica No. 20: Fortalecimiento de Instituciones Públicas

Para lograr la participación activa de todos los sectores en la GIRS, se requiere que estos sean fortalecidos. Se debe empezar con las instituciones públicas que tienen a su cargo la aplicación

de la legislación relacionada y la implementación del PRESOL, de las cuales el sector municipal es fundamental. Para ello se requiere la creación y fortalecimiento de unidades ambientales en cada municipalidad, así como el fortalecimiento de la UNGL en su función de representante municipal regional y de las federaciones de municipalidades, con el fin de buscar soluciones regionales.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 20: FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES PÚBLICAS		
Objetivo: Instituciones públicas fortalecidas para la implementación del PRESOL.		
Indicador: <ul style="list-style-type: none"> Las instituciones públicas incorporan dentro de sus Planes Anuales Operativos (PAO) sus respectivas responsabilidades en la GIRS. Existen federaciones de municipalidades y soluciones regionales de GIRS. 		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
PAO de MINAE, MINSALUD, IFAM y municipalidades con presupuesto y actividades concretas para la GIRS y el PRESOL.	2009	MINAE, MINSALUD, IFAM, Municipalidades
Varias asociaciones o federaciones de municipalidades participan activamente en la GIRS.	2009	Municipalidades, UNGL, IFAM
El 50% de las municipalidades tienen unidades especializadas o personal capacitado en la GIRS.	2010	Municipalidades, IFAM
Las primeras soluciones regionales de GIRS en funcionamiento.	2010	Municipalidades, UNGL, IFAM
El 100% de las municipalidades tienen unidades especializadas o personal capacitado en la GIRS.	2012	Municipalidades, IFAM
Todo el país cuenta con soluciones técnicas de GIRS administradas por medio de municipalidades y federaciones.	2015	Municipalidades, IFAM, UNGL
Puntos Claves: <ul style="list-style-type: none"> El tema presupuestario es fundamental, por lo que es necesario, además del compromiso de dotar de mayores recursos del presupuesto ordinario, aplicar nuevos instrumentos económicos. La capacitación y formación de los funcionarios de las instituciones debe ser continua (véase la Acción No.25). Las unidades especializadas en la GIRS pueden ser compartidas entre municipalidades. Se recomienda efectuar un estudio sobre la mejor forma de administración mancomunada entre municipalidades (federaciones u otras formas, aspectos legales, estatutos, contratos modelo para la concesión y subcontratación, etc.). 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.3.3 Acción Estratégica No. 21: Participación Activa del Sector Privado en la GIRS

El sector privado es indispensable para solucionar los problemas asociados a la gestión integral de residuos, mediante el know-how, tecnologías innovadoras, inversiones y operación

de plantas. Por otra parte, es fundamental para la elaboración de políticas, regulaciones y programas asociados a la GIRS, lo que se estaría traduciendo en una mejor implementación de estos, por ser construidos en forma participativa. Cabe destacar que la implementación del PRESOL requiere una inversión privada significativa para garantizar su éxito.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 21: PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL SECTOR PRIVADO EN LA GIRS		
<p>Objetivo: El sector privado crea, participa y apoya en soluciones de los problemas del manejo de residuos.</p>		
<p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Se ha mejorado significativamente el servicio de manejo de residuos por parte de los gestores. · Se ha aumentado el número de iniciativas de GIRS del sector productivo. 		
Resultados Intermedios	Plazo	Responsable
Alianzas público-privadas operando en la GIRS.	2010	MINAE, Sector Privado
Guías disponibles regulan la cooperación publico-privada.	2012	MINAE, UCAEPP
Los servicios de recolección y disposición final han mejorado significativamente.	2012	Municipalidades
Existen nuevos gestores con servicios especializados para residuos peligrosos.	2012	Sector Privado, UCAEPP
Existen tecnologías innovadoras de manejo de residuos.	2012	Sector Privado, UCAEPP, ONG
Creados nuevos empleos asociados a iniciativas privadas de GIRS.	2012	Sector Privado, UCAEPP
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · El Estado debe asegurar un marco adecuado que sea atractivo para inversiones del sector privado, mediante legislación y su seguimiento. · Se deben establecer adecuados mecanismos de control y seguimiento para garantizar que la participación del sector privado se apegue a las regulaciones. También se deben evitar actividades monopólicas y favorecer una competencia entre los gestores. · Es importante promover esquemas voluntarios (acuerdos voluntarios, certificaciones, reconocimientos), para incentivar la participación del sector privado en la solución de la GIRS. · Considerar posibilidades de financiar proyectos público-privados, por ejemplo a través de proyectos "PPP". · Las cámaras del sector privado deben asumir un rol activo de promoción de iniciativas privadas en la GIRS, y debe fomentarse la creación de una asociación de gestores de manejo de residuos. · Las guías de cooperación publico-privada incluyen ejemplos de tipos de contratos, términos de referencia, sistemas de monitoreo, etc. · Las municipalidades deben estudiar formas de asociación y concesión con el sector privado. 		

5.3.4 Acción Estratégica No. 22: Integración del Sector Informal a la GIRS

Dado que en Costa Rica existen muchos ciudadanos que están trabajando de manera informal en la gestión de residuos, se les debe hacer partícipe de las nuevas gestiones, incorporándolos en

los nuevos proyectos asociados a la GIRS. Se propone integrarlos mediante la formación de microempresas o cooperativas, con la formalización de iniciativas del sector informal en la GIRS o por medio del fomento en otras áreas con programas sociales tanto privados como públicos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 22: INTEGRACIÓN DEL SECTOR INFORMAL A LA GIRS

Objetivo:

Formación de microempresas, formalización del sector informal en la GIRS o fomento en otras áreas a través de programas sociales tanto privados como públicos.

Indicador:

Personas que actualmente trabajan en la gestión de residuos siguen con acceso a empleo en el futuro.

Resultados Intermedios

Plazo

Responsable

El sector informal y de las microempresas en la GIRS son reconocidas oficialmente en las políticas nacionales y locales.

2010

UCIP

Microempresas o cooperativas creadas y trabajando como gestores de residuos.

2010

UCIP

PROPYME y bancos estatales financian centros de acopio y proyectos de microemprendimiento; sistema de microcréditos establecido.

2010

UCIP, MEIC

Capacitación continua para microempresarios en la GIRS.

2010

UCIP, INA

Las microempresas se han organizado (p.ej. en una asociación).

2012

UCIP

Puntos Claves:

- Es necesario hacer un inventario de la situación actual de la gestión informal de residuos, así como un directorio de iniciativas.
- Es importante que las microempresas o cooperativas no sólo trabajen como gestores en la GIRS, sino además como parte integral de la gestión municipal, integrándolas en los Planes Municipales y programas sociales específicos para generar los encadenamientos productivos necesarios.
- Existen programas estatales y privados especiales para el fomento de medidas innovadoras de microempresas (p.ej. de reciclaje)
- Se deben crear programas alternativos de empleo por parte de instituciones estatales (Ministerio de Trabajo) y privadas (iglesias, fundaciones, asociaciones, cámaras empresariales y otros).
- Es necesario promocionar mediante incentivos específicos la participación de representantes de microempresas en ferias y congresos nacionales e internacionales (Latinoamérica).
- Se debe integrar el INA y aplicar el programa "Verdes".

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.4. Ámbito de Educación y Sensibilización

Para ir hacia una adecuada Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) en Costa Rica, no sólo basta con introducir soluciones técnicas y un marco regulador, sino que se requiere además de profesionales y técnicos capacitados, así como una población informada y sensibilizada, para que haya:

- empresas que practican la prevención y que son responsables por su producción, sus residuos e impactos
- ciudadanos consientes de pautas de consumo responsable y participando activamente en las medidas de una GIRS
- instituciones públicas que muestran al Estado como promotor en la GIRS
- agrupaciones sociales participando con iniciativas y programas específicos
- gestores de manejo de residuos con servicios

profesionalizados

- instituciones públicas y privadas informando, asesorando y fomentando adecuadamente a los diferentes sectores

Estas campañas de sensibilización o programas de educación deben ser permanentes y además, mantener informada a la población sobre los porcentajes de recuperación y lo que ha significado en dinero y en prolongar la vida de los rellenos sanitarios, mostrándoles el éxito relacionado con su participación.

Las campañas deben estar necesariamente relacionadas con soluciones técnicas que les den sustento, aunado a un marco regulador y al compromiso del Gobierno. Cabe destacar que mundialmente existen iniciativas realizadas con grandes esfuerzos que al final han fracasado, por no haber considerado lo anterior. Ejemplos típicos son las campañas educativas para separar residuos en la fuente, sin que existan instalaciones para su recolección separada, tratamiento o reciclaje; la frustración de los ciudadanos es grande cuando se enteran de que los reciclables terminan en un relleno sanitario y que su esfuerzo fue inútil, por lo que pierden hasta la confianza en el Gobierno.

5. 4. 1 Acción Estratégica No. 23: Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos

Se propone la creación de un Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos, tendiente a propiciar en los

ciudadanos el fortalecimiento y la formación de nuevos valores y actitudes con respecto a los residuos. Para que este programa tenga éxito, se deben dar asesorías a los educadores actuales, e incluirlo en los planes de estudio de quienes cursan las carreras de Educación. Además, se deben considerar actividades de educación formal (p.ej. en escuelas y universidades) y de educación informal (p.ej. campañas de municipalidades o por ONGs etc.).

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 23: PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS		
<p>Objetivo: Programa Nacional de Educación implementado sobre Gestión Integral de Residuos (educación preescolar, primaria y secundaria), tendiente a propiciar el fortalecimiento y la formación de nuevos valores y actitudes en lo relativo a pautas de consumo.</p>		
<p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Niños y jóvenes mantienen limpios los recintos escolares y no tiran residuos en vías o áreas públicas. · Padres de familia separan más que antes los residuos en sus casas. 		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Programa Nacional de Educación sobre GIRS aprobado.	2008	MEP, CONARE, CONESUP
Programa Nacional incluido en el currículo respectivo (educación preescolar, primaria y secundaria).	2009	MEP, CONARE, CONESUP
Educadores con asesoría específica en los nuevos temas.	2009	MEP, CONARE, CONESUP
Sociedad civil informada anualmente sobre los avances e impactos del programa.	2010	MEP, CONARE, CONESUP
Programa evaluado y adaptado cada cuatro años	2010	MEP, CONARE, CONESUP
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · El tema de la GIRS se debe incluir en el currículo de la formación inicial de los docentes. · El programa debe obligar a cada centro educativo a implementar un sistema de GIRS, y se deben organizar ferias relacionadas con el tema. · Se necesitan alianzas con asociaciones de desarrollo, comités de agua, centros religiosos, juntas educativas y otros líderes comunales, así como con la prensa. · Se deben considerar tareas específicas para colegios con laboratorios y que manejan químicos (para la enseñanza en ciencias). · Es necesario tomar en cuenta el compromiso del Gobierno de elaborar un Plan Nacional de Educación en el marco de la PLACEA (Programa Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental). 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5. 4. 2 Acción Estratégica No. 24: Formar Profesionales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

Para implementar una adecuada GIRS en Costa Rica, se requieren profesionales capacitados que definan los proyectos técnicos del PRESOL y que apoyen a las empresas generadoras

para que gestionen adecuadamente sus residuos y que los gestores optimicen sus servicios de manejo de residuos. En consecuencia, es importante que las universidades e institutos técnicos incluyan en sus carreras el concepto de GIRS, ofrezcan cursos especializados y promuevan la investigación en este tema.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 24: FORMAR PROFESIONALES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
Objetivo: Profesionales capacitados para la GIRS apoyan al sector público y privado en el diseño y la implementación de soluciones técnicas.		
Indicador: Las instituciones públicas, empresas privadas y gestores implementan soluciones técnicas coherentes con profesionalismo.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Carreras universitarias incluyen una misma visión de GIRS.	2009	CONESUP, CONARE
Profesionales especializados trabajando en la GIRS.	2013	CONESUP, CONARE
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Posibles carreras por considerar son: Ingenierías Química, Civil, Ambiental, Mecánica, Agrícola, Agronómica, así como otras como Derecho, Geografía, Pedagogía, carreras de Comunicación, Biología, Geología, etc. · Posibles contenidos de los cursos son: Análisis de Ciclo de Vida, Producción más Limpia, valoración de residuos, métodos responsables de disposición, desarrollo sostenible, mejores tecnologías disponibles, entre otros. · Todas las carreras universitarias deberían incluir el concepto de GIRS (p.ej. en los estudios generales de las universidades públicas). · Cabe destacar que muchas veces el nivel de remuneración que puede ofrecer el sector público limita las posibilidades de emplear personal adecuadamente calificado (también válido para la Acción No.25, Técnicos para la GIRS). 		

5.4.3 Acción Estratégica No. 25: Formar Técnicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

Para implementar una adecuada GIRS en Costa Rica, se requieren técnicos capacitados que ejecuten tareas tales como caracterización de residuos (laboratorio), manejo de residuos peligrosos y hospitalarios, separación en la fuente, almacenamiento, tratamiento, optimización de rutas de recolección, transporte,

reciclaje o disposición final de residuos. Como el tema de la GIRS es interdisciplinario, también se requiere capacitar a los funcionarios municipales en la elaboración de contratos con empresas privadas, sistemas de monitoreo y control del servicio, cálculo de tarifas y fomento de la participación ciudadana, por mencionar algunos. Posibles empleadores de las personas por capacitar son: municipalidades, hospitales, laboratorios, industrias o empresas privadas generadoras de residuos o empresas gestoras que ofrecen servicios de manejo de residuos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 25: FORMAR TÉCNICOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
Objetivo: Técnicos capacitados para la GIRS apoyan al sector público y privado en la ejecución de soluciones técnicas.		
Indicador: <ul style="list-style-type: none"> · Mejoran significativamente los servicios de manejo de residuos. · Mejora en la eficiencia en la gestión por tonelada de residuos. 		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Desarrollo de un programa continuo de capacitación a los funcionarios municipales.	2008	IFAM
Programas de estudios para la formación de técnicos, creados y publicados.	2009	INA
Técnicos formados trabajando en la GIRS.	2011	INA
Puntos Claves: <ul style="list-style-type: none"> · Pueden existir diferentes programas, cursos, carreras o especializaciones, y de diferentes tiempos de dedicación para la formación de técnicos específicos o combinaciones con otros programas de capacitación. · Como se trata de técnicos del sector público y privado, se requiere una estrecha coordinación entre el INA, IFAM, Cámaras de Industrias (CICR), MINSALUD, MINAE y UCCAEP, entre otros, para desarrollar los programas, así como invitar e incorporar a las ONGs que deseen participar. · Se debe considerar el programa de formación de técnicos en operación de plantas de tratamiento de aguas residuales del INA. · Se deben tomar en cuenta los programas ya elaborados por el Programa CYMA. · Es necesario capacitar en la implementación de Planes Municipales de GIRS. · Sería importante sensibilizar a las municipalidades y posibles empleadores, para que articulen sus necesidades, modifiquen sus requisitos de contratación y le den preferencia al personal capacitado. 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.4.4 Acción Estratégica No. 26: Sensibilización de la Sociedad Civil

Se requiere la colaboración de la ciudadanía para el éxito de la implementación de PRESOL y de las soluciones técnicas que se plantean para la GIRS en Costa Rica. Aparte de la sensibilización mediante el Programa Nacional de Educación, se debe actuar a nivel de la educación informal, para sensibilizar a toda la población,

específicamente a la que no tiene acceso a escuelas, colegios, universidades u otro tipo de educación, así como a aquella que se encuentra de paso en nuestro país: los turistas. En este ámbito, es importante aprovechar el conocimiento y los recursos de las ONGs, fundaciones y universidades, entre otros, pues algunos ya tienen establecidas las vías de comunicación a través de las cuales se podría divulgar y sensibilizar.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 26: SENSIBILIZACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL		
Objetivo: Contar con un sistema de campañas educativas periódicas con la participación de diferentes instituciones públicas y privadas, asociadas a los programas y proyectos específicos de la GIRS.		
Indicador: Aumenta la participación de los sectores sociales en las iniciativas promovidas.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Inventario de los recursos disponibles para comunicación y educación informal.	2008	UCIP
Diseño de la estrategia de comunicación masiva licitado y asignado.	2008	UCIP
Implementación de las campañas.	2009	UCIP
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> · Se debe efectuar primero un inventario de los recursos disponibles para comunicación y educación informal, tomando en cuenta buenas prácticas similares. · Es necesario considerar el seguimiento y actualización del programa cada año, definiendo los actores y sus responsabilidades. · El diseño debe contemplar: contenidos, medios de divulgación, financiamiento y que lleve el mensaje de la GIRS a los diferentes sectores de la sociedad y en vinculación con los resultados del monitoreo. · La campaña debe tratar la minimización, reciclaje y adecuada disposición final de los residuos, consumo responsable, compras verdes, importancia de un nivel adecuado de las tarifas así como también denunciar malas prácticas, entre otros. · También debe incluir sectores específicos tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Especificaciones de la GIRS según el sector: sector salud, sector agrícola, sector doméstico, sector industrial. - Turistas: sensibilización desde su ingreso y en zonas turísticas. - Comunidades (incluyendo buzos), grupos deportivos, iglesias y grupos sociales en general: capacitación y asistencia técnica para su inclusión en iniciativas. 		

5. 4. 5 Acción Estratégica No. 27: Sensibilización del Sector Privado

El sector industrial requiere conocer los mecanismos de la GIRS, así como estar consciente de las consecuencias que acarrea la inapropiada disposición de residuos. En este sector en particular, la capacitación debería estar muy enfocada a soluciones prácticas, tanto en empresas que actualmente están en funcionamiento

como en las que se abrirán en el futuro. En este contexto, se plantea incluir el concepto de GIRS en las carreras universitarias (véase la Acción No.24). Para conocer nuevas tecnologías e intercambiar experiencias a nivel empresarial, es conveniente realizar ferias tecnológicas ambientales en combinación con charlas o congresos relacionados con la GIRS, ofrecer cursos de capacitación y brindar a las empresas con buenas prácticas ambientales el reconocimiento que se merecen.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 27: SENSIBILIZACIÓN DEL SECTOR PRIVADO		
<p>Objetivo: El sector privado e industrial cuenta con profesionales especializados y capacitados, manteniendo un alto nivel de conocimiento técnico sobre la GIRS.</p>		
<p>Indicador: Más industrias realizan una gestión técnica, social y ambientalmente adecuada de sus residuos o generan menor cantidad de estos.</p>		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Carreras universitarias y cursos adaptados.	2008	INA, CONARE, CONESUP
Se dictan charlas o cursos específicos sobre la GIRS en las carreras existentes.	2008	INA, Universidades
Realizada una feria tecnológica ambiental con charlas o congreso relacionados con la GIRS.	2010	UCIP
Empresas premiadas públicamente por buen desempeño ambiental relacionado con la GIRS.	2010	UCIP
Creados gremios técnicos entre el sector privado, municipalidades, ministerios y otras instituciones para trabajar temas técnicos específicos (por ejemplo, normativas).	2010	UCIP, Sector Privado
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Coordinar la adaptación de las carreras con las universidades, los colegios profesionales (p.ej. CFIA, Colegio de Químicos, Colegio de Ingenieros Químicos) y gremiales empresariales (p.ej. UCCAEP, CICR, CACIA). · Incluir en las carreras de Ingeniería y Química temas como construcción sostenible, disposición de escombros, manejo de residuos peligrosos, caracterización de residuos en laboratorio, etc. Las charlas y cursos no sólo deben enfocarse en las empresas productivas, sino también en el sector de comercio y servicios, por ejemplo, la industria turística. · Considerar buenos ejemplos de otros países, tales como las ferias ambientales (ejemplos como UE, MERCOSUR, congresos de AIDIS, entre otros). 		

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.4.6 Acción Estratégica No. 28: El Estado como “Promotor” de GIRS

Cualquier producto o servicio que se consume trae consigo impactos ambientales, como una sumatoria que va desde la extracción de la materia prima, su procesamiento, distribución y uso, hasta la disposición final postconsumo. En ese sentido, los

compradores pueden influenciar en las prácticas ambientales de sus proveedores, tal como se ha visto en los últimos años con el incremento de etiquetas verdes y productos orgánicos, por ejemplo. El poder de compra de instituciones públicas es bastante considerable, por lo que si estas incluyen la dimensión ambiental en sus políticas de compra, se estaría creando una importante presión en el mercado hacia este tipo de productos y servicios.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 28: EL SECTOR PÚBLICO COMO “PROMOTOR” DE GIRS		
<p>Objetivo:</p> <p>Las instituciones públicas utilizan y promueven productos reciclados o con menor impacto en el ambiente, a través de programas de compras verdes, reciclaje y otros.</p>		
<p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aumento en compras públicas verdes que incluyen criterios ambientales. · Aumento de venta de productos amigables con el ambiente en el país. 		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
· Lineamientos para la inclusión de criterios ambientales en las compras públicas de bienes y servicios legalmente establecidos y aprobados por la Contraloría General de la República.	2008	Ministerio de Hacienda
· Recomendaciones sobre la compra de bienes y servicios con criterios ambientales incluidos en las directrices de las instituciones del Estado.	2008	Contraloría General de la República
· Encargados de adquisiciones y proveedores institucionales capacitados en criterios ambientales por incluir en las compras.	2009	Ministerio de Hacienda
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Los lineamientos por seguir deben estar claramente definidos, ser transparentes y accesibles a los proveedores, para evitar apelaciones a carteles que provocarían que las instituciones se desmotiven y dejen de incluir criterios ambientales en sus compras. · El Ministerio de Hacienda, en conjunto con el MINAE y el MINSALUD, en coordinación con el sector privado, deben fijar una meta sobre el total de compras del Estado que serán verdes (por ejemplo, un 20%), ya sea en términos del costo o de la cantidad de compras, y que esta meta sea monitoreada y publicados sus resultados. · Se debe considerar el nuevo decreto (Planes de Gestión Ambiental en Instituciones Públicas), suscrito por el presidente Arias y el ministro Dobles el 6 de julio de 2007. 		

5.5 Ámbito Económico

La disponibilidad de suficientes recursos financieros para las inversiones y los gastos operacionales son algunas de las bases fundamentales de una Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) sostenible. En el presente, los ingresos obtenidos por el servicio de recolección y disposición final de residuos, no son suficientes en la mayoría de las municipalidades para cubrir los costos del servicio actual. Para brindar servicios optimizados y con menor impacto ambiental en el futuro será necesario:

- Lograr la sostenibilidad del servicio municipal mediante la adecuación de tarifas y la implementación de mejoras en el sistema de cobro, así como el aumento de la eficiencia del servicio mismo.
- Incorporar en los cálculos de tarifas todos los costos asociados al servicio como por ejemplo, estudios técnicos, mantenimiento de equipo, inversiones futuras y planes de cierre y post-cierre de los rellenos sanitarios.
- Invertir y conseguir fuentes de financiamiento para la construcción de infraestructura y la adquisición de

tecnologías que permitan tratar los residuos sólidos de manera adecuada.

- Contar con incentivos para la reducción, separación o reciclaje de los residuos.

Cabe destacar que, mediante la implementación de una adecuada GIRS, se pueden crear empleo y valor agregado para la economía nacional.

5.5.1 Acción Estratégica No. 29: Autofinanciamiento de los Servicios Municipales

El sistema de cálculo de tarifas requiere una serie de adecuaciones que permitan asegurar la sostenibilidad del servicio de recolección y disposición final, no solo mediante el cobro de costos reales, sino también mediante la aprobación de estimaciones y previsiones. Además, se requiere mejorar el sistema de cobranza a los usuarios y se plantea la necesidad de que las municipalidades de bajos recursos cuenten con fondos adicionales para poder financiar un servicio mejorado.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 29: AUTOFINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES		
Objetivo: Contar con un sistema tarifario y de cobro y fuentes adicionales, que financien una gestión ambientalmente adecuada y financieramente sostenible de los residuos.		
Indicador: El 80% de los municipios autofinancian en un 100% los costos de su GIRS hasta el 2012.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Redacción del proyecto de Ley GIRS y del Código Municipal adaptados, los cuales permiten un adecuado cálculo de costos y tarifas.	2008	Asamblea Legislativa
Herramienta (guía y software) para el cálculo de costos actualizados y tarifas diferenciadas.	2008	UCIP, IFAM
Todos los municipios aplican el nuevo sistema de cálculo y ajustan paulatinamente las tarifas.	2010	Municipalidades

5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

El sistema mejorado de cobranza asegura el 90% del pago de las tarifas en promedio del país.	2010	Municipalidades
Mecanismos de cofinanciamiento mediante subsidios y otras fuentes para los municipios de bajos recursos.	2012	UCIP
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Se deben generar economías de escala y bajar los costos mediante la cooperación entre las municipalidades. · Es necesario adaptar el Código Municipal, con el fin de que permita un adecuado cálculo de tarifas. A pesar de que el borrador de la “Ley para la Gestión Integral de Residuos” ya contempla una propuesta de cambio, éste debe ser precisado más aún. · Se debe crear un único modelo computarizado de cálculo de tarifas que considere costos de prevención (mantenimiento, planes de cierre, estudios, etc.), tarifas diferenciadas (cantidades y tipos de residuos), una actualización anual de las tarifas y la inclusión de rubros para el mejoramiento de servicio de cobranza, incluyendo aspectos de catastro y forma de cobro. · Cabe destacar que el aumento en la eficiencia técnica y económica del servicio de recolección y disposición final de residuos, por ejemplo, mediante la optimización de las rutas de recolección o del mantenimiento de los vehículos, ofrece un importante potencial de ahorro económico. · Para la población más pobre, se debe analizar la posibilidad de subsidiar el servicio mediante otras fuentes, por ejemplo, el fondo de la Comisión Nacional de Emergencia. A título de referencia, el Banco Mundial indica una tarifa aceptable de entre el 0.7% y el 1.75% de los ingresos de un hogar. 		

5.5.2 Acción Estratégica No. 30: Financiamiento Inicial de Proyectos

La infraestructura requerida para una adecuada GIRS en Costa Rica demanda importantes inversiones, especialmente durante

los primeros años cuando se pone en marcha el sistema y para implementar nuevas tecnologías, tanto en el sector público como privado. En consecuencia, se debe buscar y postular fuentes de financiamiento nacional e internacional.

ACCIÓN ESTRATÉGICA NO. 30: FINANCIAMIENTO INICIAL DE PROYECTOS		
Objetivo: Los sectores público y privado cuentan con financiamiento inicial para infraestructura, servicios innovadores y creación de microempresas.		
Indicador: Se han hecho las inversiones propuestas por el PRESOL.		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Estudio de análisis y promoción de posibles fuentes de financiamiento realizado.	2008	MINAE, Sector Privado
Financiamiento negociado para un programa de inversión fuera de la GAM.	2008	UCIP, MINAE, Sector Privado
Microempresas impulsadas y fomentadas con financiamientos específicos.	2009	MINAE, Sector Privado
Puntos Claves:		
<ul style="list-style-type: none"> El análisis de fuentes de financiamiento debe considerar fondos nacionales (por ejemplo del IFAM), bancos de desarrollo (por ejemplo el BID), bancos comerciales y de desarrollo, fondos de inversión, instituciones de cooperación internacional, entre otros. Entre las acciones más importantes estarían un programa de construcción de rellenos sanitarios regionales fuera de la GAM y un centro de tratamiento de residuos peligrosos durante los próximos años. Este programa, respaldado por el PRESOL y por las instituciones estatales involucradas, podría representar una base para la negociación con un banco de desarrollo para el financiamiento (véase las Acciones 4 y 12, y capítulo 6). Para estos proyectos de gran envergadura, las instituciones estatales responsables deben ejecutar los estudios previos (ingeniería, impacto ambiental y bases de licitación), licitando los servicios de construcción y operación al sector privado, siguiendo modelos internacionalmente probados como la concesión, empresas mixtas o Build-Operate-Transfer (BOT). El fomento o consolidación de microempresas, por ejemplo en el área de reciclaje o valorización de residuos, representa un importante potencial de creación de empleo. Posibles actividades en este ámbito son capacitación, asesoría y líneas de crédito. Estas líneas de crédito deben considerar programas de divulgación, facilitación de garantías y apoyo técnico para las empresas con el fin de maximizar el aprovechamiento de este tipo de fuentes financieras. Es importante considerar el potencial de apoyo financiero del MDL y de los mecanismos a establecer por la estrategia G-Neutral del país. 		

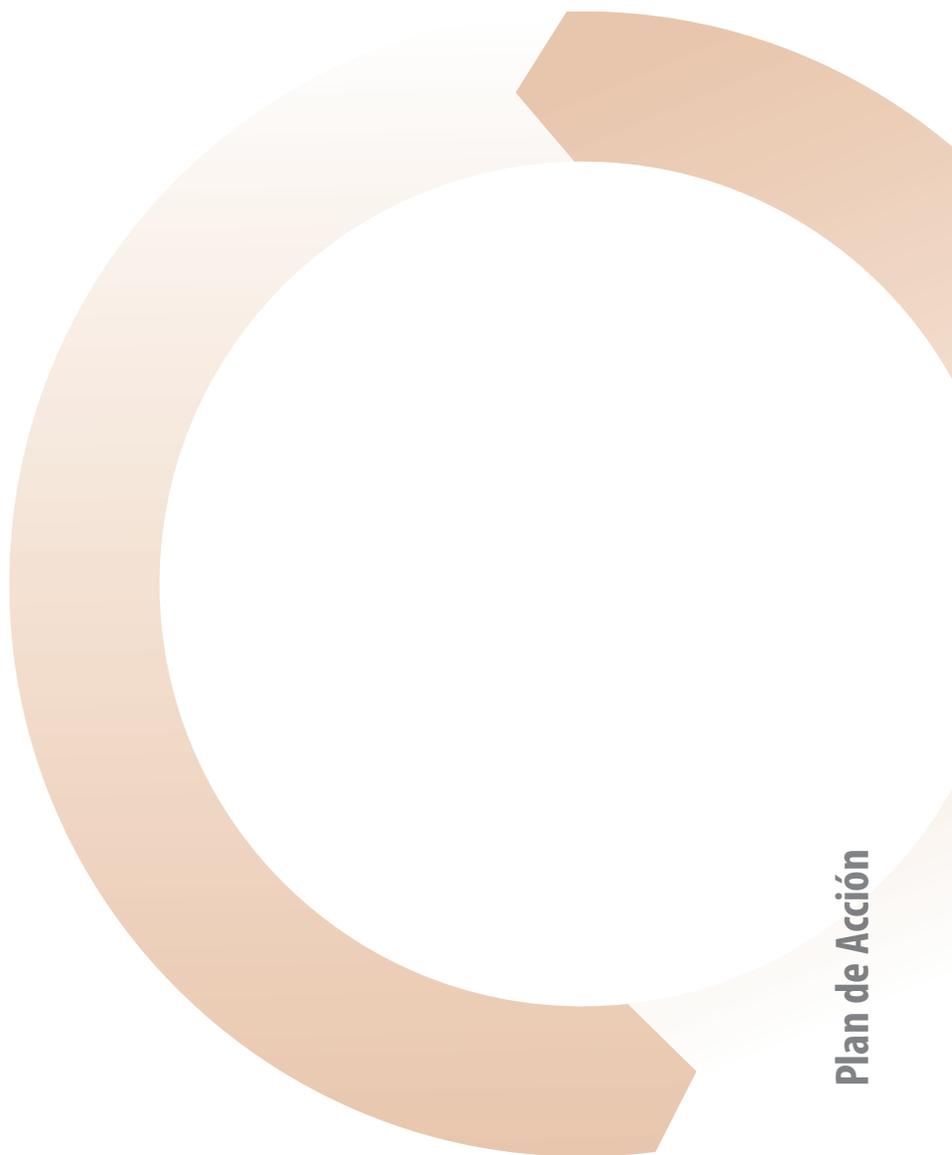
5. MECANISMOS DE IMPLEMENTACION DEL PRESOL

5.5.3 Acción Estratégica No.31:
Instrumentos Económicos

Como acción complementaria a las acciones anteriores, se requiere generar incentivos económicos que apoyen y promuevan la producción limpia y sostenible, la minimización de los residuos y proyectos innovadores de GIRS.

Acción Estratégica No. 31: Instrumentos Económicos		
<p>Objetivo: La prevención, reducción, valorización, reciclaje y proyectos innovadores asociados a la producción limpia y sostenible, y la GIRS son incentivados con programas privados y públicos, y nuevos instrumentos económicos.</p>		
<p>Indicador: La cuota de recolección separada y el empleo en el sector de residuos han crecido considerablemente.</p>		
Resultados Intermedios:	Plazo	Responsable
Incentivos fiscales establecidos para aumentar la economía de proyectos innovadores.	2008	MINAE, UCIP
Exoneración de impuestos establecida para la importación de equipos y maquinaria de tecnologías ambientales innovadoras.	2008	MINAE
Incentivos creados para suministrar electricidad a la red pública generada a partir de residuos.	2008	MINAE
La mayoría de las municipalidades ha establecido incentivos tarifarios para generadores de residuos (población y empresas privadas) que participen en programas de separación en fuente.	2009	Municipalidades
<p>Puntos Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> · La guía y el software para el cálculo de costos deben brindar recomendaciones para establecer incentivos y tarifas diferenciadas para la participación en programas de separación en la fuente. · Las tarifas diferenciadas son un elemento clave de una estrategia integral de fomento del reciclaje. 		

6. Estimación de Inversiones



6. ESTIMACION DE INVERSIONES

6.1. Zonificación de la GIRS

En forma preliminar se ha analizado el país en términos espaciales y socioeconómicos, aplicando diferentes criterios de planificación urbana y territorial en cartografía digital, mediante un sistema de información geográfica (SIG)¹³, con el fin de llegar a una regionalización de unidades de manejo mancomunado de los residuos sólidos, especialmente fuera de la GAM. Los principales criterios aplicados en la cartografía son :

- Límites administrativos cantonales, provinciales y nacionales
- Centros urbanos y densidad poblacional
- Red vial
- Geomorfología y topografía
- Parques nacionales

Además, se han analizado las cartografías elaborados por el MIDEPLAN acerca de la zonificación socioeconómica del país y una

propuesta de regionalización propuesta por el IFAM.

Con base en lo anterior y la aplicación de criterios adicionales como el análisis de la accesibilidad y distancias de transporte, cantidades de residuos generados espacialmente, centros de gravedad respectivos, límites administrativos y naturales, se ha elaborado la Figura 7, un mapa que presenta una propuesta de 7 unidades o áreas potenciales para la gestión mancomunada de la GIRS (seis de ellas fuera de la GAM).

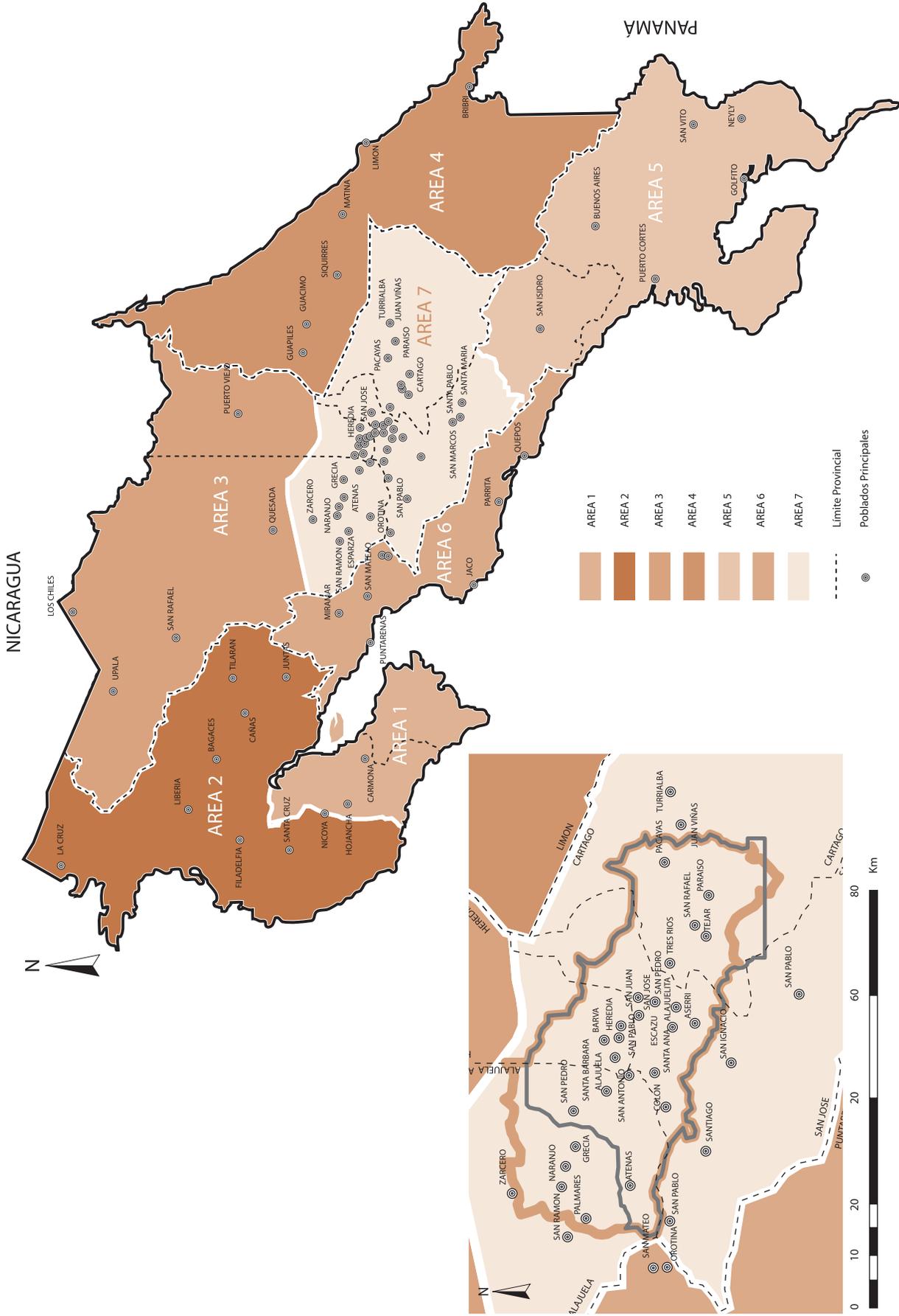
6.2. Estimación de Costos de Inversión por Unidad Espacial

A continuación, se presenta a **nivel de prefactibilidad**, es decir en forma preliminar, la **infraestructura sanitaria básica y el equipamiento requerido** así como sus **costos de inversión inicial** estimados, para poder iniciar una adecuada GIRS¹⁴.

¹³ Se agradece al Programa PRU-GAM el aporte de material cartográfico en SIG.

¹⁴ Cabe destacar que hay otros elementos indispensables de una estrategia integral de gestión de residuos, los cuales también requieren inversiones: educación y sensibilización; capacitación; fortalecimiento institucional; fomento de centros de acopio y microempresas; y otros. Sin embargo, los costos relacionados con estos elementos dependerán de una serie de factores individuales y por eso no están incluidos en los capítulos 6.2.1. y 6.2.2..

Figura 7: Áreas Potenciales para la Gestión Mancomunada de la GIRS



6. ESTIMACION DE INVERSIONES

6.2.1. Infraestructura y Equipamiento en las Regiones fuera de la GAM

Se propone un relleno sanitario dotado de una planta de compostaje asociada, que sea construido en los próximos 5 años, para cada una de las unidades de gestión mancomunada de residuos. Adicionalmente, debido a las extensiones geográficas de las unidades, cada una necesitará 2 estaciones de transferencia, que dispongan a su vez de un centro de acopio para materiales reciclables. Además, para estas zonas fuera de la GAM, es necesario renovar completamente la flota de los camiones recolectores.

Construido/adquirido a corto plazo (< 5 años):

- 6 rellenos sanitarios (RS):
\$US 4 a 6 millones c/u
- 6 plantas de compostaje asociadas a RS:
\$US 0,4 a 1 millones c/u
- 12 estaciones de transferencia (ETs) de residuos:
\$US 0,6 a 1 millones c/u
- 12 centros de acopio asociados a las ETs:
\$US 0,2 millones c/u
- 130 camiones recolectores:
\$US 0,075 millones c/u

Total del costo inicial estimado: entre \$US 45 y 56 millones

6.2.2. Infraestructura y Equipamiento en la GAM

Considerando que existen rellenos sanitarios funcionando en la GAM y que actualmente se está construyendo un relleno sanitario nuevo por parte de una iniciativa privada, se supone que sólo se va a requerir un relleno sanitario adicional de gran tamaño (> 500.000 habitantes atendidos) durante los próximos 5 años. Además, debido a las distancias hacia ciertos sectores de la GAM, se recomienda la construcción de al menos dos estaciones de transferencia de residuos, cada una con un centro de acopio de residuos reciclables asociado, además de plantas de compostaje y de un centro de tratamiento de residuos peligrosos.

Construido a corto plazo (< 5 años) y para una vida útil mínima de 20 años:

- 1 relleno sanitario adicional:
\$US 10 millones
- 2 plantas de compostaje centralizadas:
\$US 1,5 millones c/u
- 2 estaciones de transferencia (ETs) de residuos:
\$US 1,5 millones c/u
- 2 centros de acopio de residuos asociados a las ETs:
\$US 0,5 millones c/u
- 1 centro de tratamiento de residuos peligrosos:
\$US 5 millones c/u

Total del costo inicial estimado: \$US 22 millones

Para el mediano plazo, considerando la creciente extensión urbana de la GAM y la vida útil restante de algunos rellenos sanitarios existentes, se visualiza la necesidad de reemplazar uno o dos de los rellenos sanitarios existentes de la GAM por uno nuevo de gran tamaño (> 500.000 habitantes atendidos), además de otras dos estaciones de transferencia, cada una con su centro de acopio asociado.

6.2.3. Integración de Tecnologías Innovadoras

Cabe recordar que los datos establecidos en este capítulo son preliminares y sólo pretenden indicar una noción de las inversiones básicas requeridas a corto plazo. Para determinar con más certeza los datos anteriores, se requiere efectuar estudios especializados y concretos.

Además, estos estudios deben considerar la integración de tecnologías innovadoras de tratamiento y valorización de residuos en la GIRS regionalizada; por ejemplo: tratamiento mecánico-biológico (TMB) con valorización energética del material estabilizado resultante; biodigestión y producción de biogás; entre otros. Estas medidas aumentan considerablemente la vida útil de los rellenos sanitarios y minimizan a su vez los impactos ambientales, generando así valor económico agregado al país.

ANEXO 1: Glosario de Tipos de Residuos

El PRESOL considera todos los tipos de residuos sólidos: residuos ordinarios, residuos industriales y de grandes cantidades, así como los residuos peligrosos. Se han excluido los residuos radioactivos y mineros. El PRESOL se basa en las definiciones y la sistematización de tipos de residuos establecidas en el proyecto de Ley para la Gestión Integral de Residuos ¹⁵ :

Residuos (= residuos sólidos): Material o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos cuyo propietario o poseedor desea o debe deshacerse de él y que puede ser susceptible de ser valorizado.

Residuos ordinarios (= residuos sólidos ordinarios = residuos sólidos municipales): Residuos de origen principalmente domiciliario o que provienen de cualquier otra actividad comercial, de servicios, limpieza de vías y áreas públicas, pero que tienen características similares, siempre y cuando no sean considerados como residuos peligrosos.

Residuos peligrosos (= residuos sólidos peligrosos): Son aquellos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas o infecciosas, según corresponda, puedan causar daños a la salud de los humanos y a los ecosistemas, en función de la magnitud y duración de la exposición a ellos.

Además, el PRESOL, debido a su sistematización, agrega las siguientes categorías o tipos de residuos:

Residuos industriales (= Residuos sólidos industriales): Son aquellos generados en cualquier actividad industrial, que por sus características o cantidad, no pueden recogerse junto con los residuos ordinarios.

Residuos Industriales de Grandes Cantidades: Son aquellos generados en cualquier actividad industrial, que por su cantidad, no pueden recogerse y depositarse junto con los residuos ordinarios, y requieren un tratamiento o un aprovechamiento especial.

Residuos orgánicos: Son aquellos que se componen principalmente de material orgánico, en muchos casos provenientes de la agroindustria.

Residuos agroindustriales: Son los residuos no peligrosos de la agroindustria, en muchos casos generados en grandes cantidades.

Residuos ordinarios peligrosos: Son los residuos peligrosos provenientes de domicilios, comercios o instituciones; como pilas, baterías con metales pesados, termómetros, medicamentos vencidos, recipientes con restos de propelentes halogenados, plaguicidas, restos de pinturas, y similares.

Residuos reciclables: Son aquellos residuos o componentes de residuos que representan un potencial de recuperación de material.

Lodos: La suspensión de sólidos en un líquido, provenientes de tratamiento de agua, de residuos líquidos o de otros procesos similares.

¹⁵ Expediente No. 15.897, publicado en La Gaceta No. 125 del 29 de Junio de 2007.

6. ESTIMACION DE INVERSIONES

ANEXO 2: Lista de Acciones Estratégicas del PRESOL

Fase de implementación

Fase de utilización permanente de los instrumentos

Acción Estratégica	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ámbito Técnico															
No. 1 - Buenos Datos para una Buena Planificación															
No. 2 - Valorización de los Residuos (Tecnologías Innovadoras)															
No. 3 - Planes Municipales de GIRS															
No. 4 - Rellenos Sanitarios Regionales en Lugar de Botaderos															
No. 5 - Alianzas de los Diferentes Actores Involucrados en la GIRS															
No. 6 - Residuos en el Sector Turismo															
No. 7 - Separación: Da Valor a los Residuos															
No. 8 - Servicio de Recolección Optimizado y para Todos															
No. 9 - Minimización de Residuos Sólidos en la Industria															
No. 10 - Aprovechamiento y Transformación de Residuos Orgánicos															
No. 11 - Residuos de la Construcción y Escombros															
No. 12 - Residuos Peligrosos Manejados Adecuadamente															
No. 13 - Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos															
Ámbito Legal - Administrativo															
No. 14 - Legislación Marco															
No. 15 - Reglamentación para Residuos Sólidos Ordinarios															
No. 16 - Reglamentación para Residuos Sólidos Industriales y de Grandes Cantidades															
No. 17 - Reglamentación para Residuos Peligrosos															
No. 18 - Cumplimiento de Legislación: "De la Teoría a la Práctica"															
Ámbito Institucional y Organizacional															
No. 19 - Implementación del PRESOL															
No. 20 - Fortalecimiento de Instituciones Públicas															
No. 21 - Participación Activa del Sector Privado en la GIRS															
No. 22 - Integración del Sector Informal a la GIRS															
Ámbito Educación y Sensibilización															
No. 23 - Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos															
No. 24 - Formar Profesionales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos															
No. 25 - Formar Técnicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos															
No. 26 - Sensibilización de Sectores Sociales															
No. 27 - Sensibilización del Sector Privado															
No. 28 - El Sector Público como "Promotor" de la GIRS															
Ámbito Económico															
No. 29 - Autofinanciamiento de los Servicios Municipales															
No. 30 - Financiamiento Inicial de Proyectos															
No. 31 - Instrumentos Económicos															

ANEXO 3: Descripción de los Talleres Participativos del PRESOL

Tipo y Fecha	Participantes	Objetivos
4 Talleres sectoriales para el diagnóstico (30.01., 31.01, 06.02., 07.02.2007) (81 participantes)	Taller 1 (17 participantes): municipalidades, comunidades, asociaciones e instituciones de apoyo municipal. Taller 2 (9 participantes): sector privado, gestores (empresas de servicios y de reciclaje) y productores (generadores de residuos). Taller 3 (11 participantes): sector privado, gestores (empresas de servicios y de reciclaje) y productores (generadores de residuos), ONG y MINSALUD, con énfasis de trabajo en residuos peligrosos. Taller 4 (12 participantes): academia y ONG.	Conocer acerca de: <ul style="list-style-type: none"> · Relevancia del plan de 1991. · Problemas específicos en la gestión de residuos. · Visión por sector para la gestión de residuos. · Áreas prioritarias de la GIRS. · Rol y responsabilidad por sector en la GIRS. · Apoyo esperado por sector. · Estudios disponibles y “buenas prácticas”.
3 Talleres de consulta (21.03., 22.03. y 23.03.2007) (aprox. 140 participantes)	Todos los sectores juntos (público, privado, académico, ONG y consultores): Invitados: 95-118 personas por taller. Participantes: 40-50 por taller.	<ul style="list-style-type: none"> · Aprobación de las áreas prioritarias. · Presentación de los principios de la GIRS. · Recopilación de posibles soluciones para la GIRS en las áreas prioritarias.
1 Taller de trabajo técnico 15.06.2007 (13 participantes)	Comité Técnico del PRESOL, ampliado por los sectores privados, académico y ONG.	<ul style="list-style-type: none"> · Revisión de los fundamentos políticos del PRESOL y principios de la GIRS. · Revisión del índice del PRESOL. · Revisión, adaptación y aprobación de las acciones estratégicas, objetivos e indicadores del PRESOL. · Análisis y discusión sobre la estructura organizacional para implementar el PRESOL.
5 Talleres de consulta 07.08., 09.08., 14.08., 17.08., 21.08. 2007 (155 participantes)	Municipalidades, Direcciones Regionales y Áreas Rectoras de Salud, Oficinas Regionales y Subregionales del SINAC-MINAE,	<ul style="list-style-type: none"> · presentar el pre-informe del PRESOL. · consultar con las autoridades. · recibir el aporte, análisis y retroalimentación de las autoridades al documento.
Total de participantes en los talleres:		Aproximadamente 390



PRESOL

PLAN DE RESIDUOS SOLIDOS

PLAN DE ACCION MAYO DE 2008



El Programa CYMA conjunta los esfuerzos que coordinadamente pretenden desarrollar el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), el Ministerio de Salud (MINSALUD), el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) y la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR), mediante una Plataforma de Coordinación Interinstitucional para impulsar una Gestión Integral de los Residuos Sólidos, en los siguientes componentes: i) Cooperación, comunicación y diálogo; ii) Estrategias, planes y marco jurídico; iii) Gestión de desechos a nivel comunal; iv) y Competitividad y comportamiento ambientalmente adecuado

de la industria. El Programa CYMA agradece al consorcio internacional AMBERO-IP y al equipo profesional local de CEGESTI el apoyo en la realización del presente Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL) – Plan de Acción.

Preparado por:



www.programacyma.com

gtz