



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



Comisión Nacional del Medio Ambiente

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

APROBADA POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE CONAMA
17 de enero de 2005

PRESENTACIÓN	7
I.- INTRODUCCIÓN	11
II.- CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO	15
1. Institucionalidad	19
- Inexistencia de un organismo sectorial	19
- Una gestión municipal cuestionada	19
2. Vacíos Legales	21
- Residuos Sólidos Domiciliarios	21
- Los Residuos Sólidos No Domiciliarios	21
3. Fiscalización	22
4. Responsabilidad Ciudadana	23
5. Organización Económica del Sector	25
- El mercado de los residuos sólidos domiciliarios	25
- El mercado de los residuos sólidos no domiciliarios	25
- El mercado de los reciclables	25
6. Criterios de Política de Gestión de Residuos en la Unión Europea	27
III. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS	29
A. Fundamentos	31
1. Distintos tipos de residuos requieren de instrumentos específicos	31
2. Los residuos requieren de una gestión integral	32
3. Los instrumentos de gestión promueven la estrategia jerarquizada	32
4. Los intereses del mercado orientan el manejo de los residuos, dentro del marco regulatorio	32
5. El manejo eficiente de los Residuos Sólidos Domiciliarios requiere de una visión regional	32
B. Principios	33
IV. OBJETIVOS	35
A. Objetivo General	37
B. Objetivos Específicos	37
V. LÍNEAS DE ACCIÓN	39
A. Líneas de acción vinculadas al objetivo 1 "Minimizar los riesgos ambientales y sanitarios producidos por el mal manejo de residuos sólidos"	41
Línea de Acción 1: Complementar la reglamentación	41
1.1 Acciones de corto plazo	41
1.2 Acciones de mediano plazo	42
Línea de Acción 2: Mejorar y fortalecer la fiscalización sanitaria y ambiental	43
2.1 Acciones de corto plazo	43
2.2 Acciones de mediano plazo	43
Línea de Acción 3: Desarrollar instrumentos complementarios	44
3.1 Acciones de corto plazo	44
Línea de Acción 4: Hacerse cargo de los sitios contaminados generados por el mal manejo de residuos	44
4.1 Acciones de corto plazo	44
4.2 Acciones de mediano plazo	45
B. Líneas de acción vinculadas al objetivo 2 "Generar y promover un servicio público de manejo de residuos sólidos domiciliarios de calidad y a precio orientado a costos"	47
Línea de Acción 5: Transparentar y mejorar los procesos de licitación	47
5.1 Acciones de corto plazo	48
5.2 Acciones de mediano plazo	48

Línea de Acción 6: Mejorar los sistemas de financiamiento	48
6.1 Acciones de corto plazo	49
6.2 Acciones de mediano plazo	49
Línea de Acción 7: Establecer compensaciones	49
7.1 Acciones de corto plazo	49
7.2 A mediano plazo	50
C. Líneas de acción vinculadas al objetivo 3 "Fomentar una visión regional para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios"	51
Línea de Acción 8: Establecer competencias de Municipios y Gobierno Regional en gestión de los RSD	51
8.1 Acciones de corto plazo	52
8.2 Acciones de mediano plazo	52
Línea de Acción 9: Proyectar la gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios a través de Planes de Gestión	52
9.1 Acciones de corto plazo	52
9.2 Acciones de mediano plazo	53
D. Líneas de acción vinculadas al objetivo 4 "Propiciar el desarrollo de mercados eficientes y dinámicos para el manejo de los residuos, promoviendo el desarrollo de una cultura de minimización"	55
Línea de Acción 10: Estimular el mercado	55
10.1 Acciones de corto plazo	56
10.2 Acciones de mediano plazo	56
Línea de Acción 11: Implementar una estrategia de minimización	56
11.1 Acciones de corto plazo	56
11.2 Acciones de mediano plazo	57
E. Líneas de acción vinculadas al objetivo 5 "Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia ciudadana en relación con el manejo de los residuos"	59
Línea de Acción 12: Promover la educación formal y no formal en el manejo de residuos	59
12.1 Acciones de corto plazo	60
12.2 Acciones de mediano plazo	60
Línea de Acción 13: Estimular la participación de la ciudadanía en el manejo adecuado de los residuos que genera	60
13.1 Acciones de corto plazo	60
13.2 Acciones de mediano plazo	60
F. Líneas de acción vinculadas al objetivo 6 "Construir e implementar sistemas de información de residuos sólidos"	61
Línea de Acción 14: Crear sistemas de información para la gestión de los residuos sólidos	61
14.1 Acciones de corto plazo	61
14.2 Acciones de mediano plazo	62
G. Líneas de acción vinculadas al objetivo 7 "Generar una institucionalidad moderna y eficiente para la gestión de los residuos sólidos"	63
Línea de Acción 15: Crear un sistema institucional coordinado	63
15.1 Acción de corto plazo	64
VI. MARCO REGULATORIO	65
A. Corto plazo (hasta marzo 2006)	67
B. Mediano plazo	67
GLOSARIO DE TÉRMINOS	68
CUADRO RESUMEN	69



PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

Hoy, como país, enfrentamos diversos desafíos en materia de crecimiento y desarrollo, acrecentándose con ello la importancia del rol que tiene la preservación del medio ambiente, no sólo como factor de competitividad y de mejoramiento de la calidad de vida, sino como un elemento fundamental para el desarrollo sustentable de nuestra sociedad.

Esto grafica la oportunidad con que el país se premune de un instrumento de política para abordar el problema de los residuos sólidos, que aumentan en relación directa con el crecimiento de la población y el desarrollo económico y productivo nacional.

La presente Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos es producto de un desafío que se planteó el país hace ya varios años, y resultado de un arduo trabajo intersectorial.

Su confección fue responsabilidad del Grupo Interministerial de Trabajo, integrado por la Secretaría General de la Presidencia, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Economía, el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Sin embargo, la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos no habría sido posible sin la invaluable participación, críticas y aportes del conjunto de actores privados y públicos, durante la etapa de consulta nacional que fue realizada en todo el país.

Chile ha realizado avances importantes en el manejo de los residuos sólidos que genera, incorporando nuevas tecnologías y sistemas de operación. En 1995 la totalidad de los residuos domiciliarios se disponía en vertederos y basurales; hoy, más del 60% de los residuos se disponen en rellenos sanitarios que cumplen una serie de exigencias técnicas sanitarias y ambientales.

No obstante, concentrar los esfuerzos en resolver sanitaria y ambientalmente la disposición final no es suficiente. La gestión de los residuos sólidos (basura o desechos) presenta complejidades, debido a que sus dimensiones cruzan todos los ámbitos del desarrollo.

Para acceder a estándares modernos de manejo de residuos sólidos necesitamos implementar acciones de promoción de la minimización y contar con una estrategia integral frente al tema. También, la resolución del problema pasa por el mejoramiento de reglamentos y normativas sanitarias y ambientales vigentes, así como por una mayor fiscalización. Es fundamental desarrollar en la institucionalidad pública la capacidad para coordinar a todos los actores que tienen competencia en la gestión de los residuos sólidos, y al mismo tiempo hacerse cargo de materias de índole regulatorio e institucional que hoy presentan vacíos.

Reducir la generación de residuos sólidos es un objetivo posible. La evidencia constatada demuestra la necesidad impostergable de avanzar en esa dirección mediante instrumentos que impulsen conductas ambientalmente sustentables y transfieran capacidades preventivas en el conjunto de actores involucrados.

Orientar los esfuerzos en esta dirección, implica una concertación nacional de voluntades para transferir a la comunidad la internalización de los beneficios de prevenir la generación de desechos (responsabilidad ciudadana) con acciones educacionales orientadas a crear conciencia ambiental en los hogares y modificar el comportamiento de todos los chilenos sobre este tema.

La coordinación regional en el ámbito de los residuos exige la consideración de la visión regional sobre la materia, para obtener planes de gestión consistentes con las realidades sociales y territoriales locales, y el desarrollo de sistemas de información necesarios para diagnosticar y planificar con oportunidad los distintos aspectos vinculados a los residuos sólidos.

Asimismo, la creación de una Secretaría Ejecutiva Nacional y las Secretarías Ejecutivas Regionales constituye una clara señal de la importancia otorgada por el Gobierno a la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y será una garantía para la materialización de las medidas del Plan de Acción asociado a ella.

Dadas las evidentes externalidades negativas (sanitarias, ambientales y económicas) de la gestión de residuos sólidos, incumbe al Estado la responsabilidad de velar por un desarrollo de este sector acorde con metas socialmente deseables. En este sentido, se hace necesario establecer claridad sobre cuáles deben ser los estándares para el manejo adecuado de los residuos, identificando los nudos críticos que dificultan la gestión.

Por todo lo anterior, creemos que la materialización de esta Política de Residuos Sólidos representará un gran logro para Chile. Porque junto con cuidar nuestro entorno ambiental, estamos dando una solución concreta a uno de los grandes problemas que enfrenta nuestra sociedad y que en algunos casos frena su desarrollo.



Paulina Saball Astaburuaga
Directora Ejecutiva
Comisión Nacional del Medio Ambiente

Enero de 2005



I INTRODUCCIÓN

I.- INTRODUCCIÓN

Los crecientes problemas que aquejan a los países en vías de desarrollo, respecto del agotamiento de los recursos naturales, plantea el gran desafío de cómo conjugar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente. La respuesta ha sido el desarrollo sostenible, cuyo postulado central se basa en el equilibrio entre crecimiento económico, equidad social y conservación de recursos.

En Chile, desde hace más de una década, el manejo de los residuos se plantea desde esta perspectiva y ha estado presente como preocupación en los distintos sectores sociales, aunque sin soluciones efectivas. La complejidad del tema, ya expresada en las múltiples dimensiones que involucra, nos enfrenta hoy, además, a patrones de producción y consumo que tienden a privilegiar la generación cada vez mayor de residuos sólidos. Entre sus principales causas destacan:

- ☪ el proceso de crecimiento y concentración de la población;
- ☪ las características físicas del país y la distribución de la población y actividades económicas, que implican la presencia de muchos lugares alejados de zonas pobladas que dificultan la fiscalización y posibilitan la instalación de basurales ilegales;
- ☪ el modelo de consumo que caracteriza a nuestra sociedad;
- ☪ la existencia de deficiencias institucionales, reglamentarias, de fiscalización y gestión, que se han traducido en la aparición de pasivos ambientales con efectos no deseados para la salud de la población y el medio ambiente.

El manejo inadecuado de los residuos tiene impactos presentes y futuros. A los problemas sanitarios y ambientales de hoy, se agrega la generación de pasivos ambientales y otros tipos de residuos, con altos costos de reparación.

La Política establece acciones concretas de corto plazo, con responsables y fechas claras para su implementación, además de líneas de trabajo para el mediano plazo. De esta manera, contaremos con guías y sistemas de información para los residuos peligrosos, reglamentos para rellenos sanitarios, residuos hospitalarios y lodos, además de una norma para la incineración y coincineración de residuos, entendiendo que es fundamental completar y armonizar el marco regulatorio para todos los tipos de residuos sólidos. Asimismo, se proponen medidas sobre fiscalización, identificación de sitios contaminados por mal manejo de residuos, y la elaboración de bases "tipo" para licitaciones.

Uno de los aspectos relevantes que se incorpora a esta política, es que define la necesidad de contar con una gestión integral de los residuos, que se inicia desde que un producto es elaborado, concepto con el cual ya trabaja gran parte de los países desarrollados y que ha probado su efectividad. En este sentido, se debe entender que en materia de gestión de residuos, el primer propósito es evitar la generación; si no es posible evitar, se debe procurar la minimización (reducir, reutilizar, reciclar); si la minimización no es posible, entonces se debe plantear el tratamiento; y sólo cuando el tratamiento no sea factible, debemos recién pensar en la disposición final.

En cuanto a la gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios, las municipalidades son las principales instituciones responsables, y es una opinión compartida que éstas se han visto sobrepasadas en el cumplimiento de sus funciones, como consecuencia de vacíos legales, deficiencias institucionales y económicas, así como también por la ausencia de instrumentos que integren criterios de ordenamiento territorial, de asociatividad, de planificación y de sustentabilidad ambiental.

Respecto a los Residuos Sólidos no Domiciliarios, la falta de normas claras, carencia de una fiscalización eficiente y ausencia de información sobre el manejo actual de estos residuos, dificultan el desarrollo de mercados y la labor de las empresas autorizadas para su manejo. En este ámbito, evaluar y completar el marco regulatorio, generar sistemas de información para la fiscalización y planificación, promover la instalación del servicio privado de alternativas de manejo -sobre todo en regiones-, son acciones que requieren un abordamiento prioritario.

Las actuales distorsiones y deficiencias en la gestión de residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios se pueden corregir perfeccionando la normativa e institucionalidad sanitaria y ambiental vigentes en este ámbito, al igual que mejorando el sistema de fiscalización. Sin embargo, para lograr que el sector se desarrolle con eficacia (internalizando correctamente los desafíos y riesgos sanitarios, ambientales y económicos), se requiere desarrollar en la institucionalidad pública la capacidad de asumir, por una parte, la coordinación del conjunto de actores con competencias en la gestión de los residuos sólidos y, por otra, hacerse cargo de aquellas materias de índole regulatorio e institucional que actualmente presentan vacíos.

El año 1997, el Comité de Ministros de Desarrollo Productivo aprobó una Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y su Plan de Acción. Posteriormente, en el año 1999, se elaboró un Programa

de Implementación de la Política, y el año 2000 se elaboró una propuesta de Política de Gestión Integral de Residuos. Todas estas iniciativas, bajo la coordinación de CONAMA, han terminado diluyéndose en el tiempo.

Cumplidos más de diez años de vigencia de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se pueden destacar avances significativos en materias ambientales y sanitarias. Sin embargo, en lo referente a la gestión de residuos, a pesar del conjunto de logros, subsiste una serie de problemas con riesgo de transformarse en estructurales.

La presente Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, sobre la base de la experiencia acumulada, reconoce la diversidad de residuos existentes, la gran diferencia en el potencial impacto de su manejo y la variedad de instrumentos de gestión a aplicar para lograr una gestión adecuada de los mismos.

Consecuente con lo anterior, una limitante para la formulación de la política fue la escasa y dispersa información disponible. Actualmente hay un catastro de instalaciones de disposición final de residuos sólidos domiciliarios, y diversos servicios públicos cuentan con información sobre ellos, pero éste requiere un mayor nivel de sistematización. En los últimos años se han generado datos puntuales sobre cantidades de residuos industriales, hospitalarios, de la construcción y estimaciones del total de los residuos mineros generados.

Sin embargo, se requiere mejorar la información disponible en validez, actualidad y confiabilidad para coadyuvar al éxito de la política.

En definitiva, la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos responde a las directrices entregadas por la Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable, aprobada por el Consejo Directivo de CONAMA en enero de 1998, la cual presenta los lineamientos para abordar las deficiencias diagnosticadas en la situación actual del manejo de los residuos, identificando las acciones a desarrollar, tanto en el corto como en el mediano plazo.



II CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

II.- CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

El problema del manejo de los residuos sólidos (basura o desechos), si bien ha estado presente en toda organización social, adquiere mayor relevancia con la aparición de concentraciones y asentamientos importantes de población, llegando hoy día a reconocerse como un aspecto crítico en todas las ciudades del mundo. Particularmente, en aquellas cuyo devenir histórico desembocó en la configuración de áreas metropolitanas extensas en superficie y albergando varios millones de habitantes.

Este fenómeno urbano, propio de los países latino-americanos y en vías de desarrollo en general, se ve hoy agudizado por las características del modelo económico y la adopción cultural de la sociedad de consumo. Tal es el caso de Chile, que no sólo experimenta dificultades en el manejo de la basura en sus áreas urbanas y conurbaciones más importantes (Santiago, Valparaíso-Viña del Mar, La Serena-Coquimbo, Concepción-Talcahuano), sino que se manifiesta en todas sus principales ciudades.

Hay consenso en reconocer que el problema de los residuos sólidos domiciliarios se caracteriza por dificultades en su gestión, baja responsabilidad ciudadana (que no consiste sólo en entregar la basura en bolsas para su recolección), rechazo de la población a la instalación de sitios de disposición en sus localidades y un tratamiento conflictivo del tema en los medios de comunicación. También es importante mencionar los permanentes juicios de diversos actores, que califican al sector de poco transparente; cuestiones que han incidido incluso en la creación de una Comisión Investigadora en la Cámara de Diputados.

Este contexto refuerza la necesidad de avanzar en una gestión pública decidida en favor de asegurar, en un plazo razonable, el cambio en los hábitos de la comunidad frente al tema; y en crear las condiciones para una buena prestación del servicio de aseo, con estándares ambientales, sanitarios y económicos acordes con su importancia e impacto social. Es importante para el país tomar las medidas para que no se repitan situaciones como las de un informe emanado de la Contraloría General de la República el año 1999, donde se sostiene que: “se establecieron diversos hechos que permiten señalar que los Servicios de Salud y las Municipalidades [...] no han cumplido a cabalidad sus labores de control, debido, en general, a recursos insuficientes, a políticas institucionales, por descoordinación y/o por ausencia de normativa”.

La gestión de residuos sólidos domiciliarios es un servicio público que opera, en general, como una actividad económica con externalidades ambientales y sanitarias negativas, que requieren regulación y fiscalización por parte del Estado. Cuestiones no del todo garantizadas por el marco regulatorio vigente, lo cual afecta el buen funcionamiento del sector y se desincentiva la inversión privada del mismo.

Por otra parte, respecto de los residuos no domiciliarios, la información es limitada. Existen estimaciones sobre cantidades generadas de residuos industriales, hospitalarios, mineros, de construcción y silvoagropecuarios, sin embargo, la información respecto del manejo actual de éstos es deficitaria. Una excepción es la situación de la generación y el manejo de los residuos radioactivos, que está reglamentada y fiscalizada por la Comisión Chilena de Energía Nuclear. Otro caso corresponde a los fabricantes e importadores de plaguicidas, quienes se encuentran en una etapa de promoción del triple lavado de sus envases, para su posterior eliminación evitando así el depósito ilegal de éstos en predios rurales. Sin embargo, la característica esencial para la situación de la mayoría de estos residuos es la ausencia de información y la que existe está desactualizada, incompleta o gruesamente estimada.

El manejo de los residuos no domiciliarios es responsabilidad de los generadores, en su mayoría privados, limitándose el rol de la autoridad a la creación de las condiciones para que en el mercado se ofrezcan alternativas para el manejo de todos ellos. Al respecto resulta relevante señalar que actualmente muchos residuos no asimilables a residuos domiciliarios, como por ejemplo residuos del sector pesquero (de alto contenido de humedad y con mucho olor), se disponen en vertederos para residuos domiciliarios por la falta de alternativas. Complementariamente, muchos generadores informan que no saben qué hacer con los residuos generados en sus procesos, solicitando a la autoridad competente identificar las instalaciones para su reciclaje, tratamiento y/o disposición final.

En consecuencia, el problema del manejo de los residuos sólidos se reconoce como un problema de Estado, afecto al diseño e implementación de acciones directas en aquellos ámbitos donde no sea posible la acción privada, promoviendo dicha participación bajo condiciones de desarrollo de mercados eficientes y dinámicos.

En un Estado de Derecho, no hay múltiples alternativas de solución al problema. Por ejemplo, sólo integrar la complejidad técnica en el manejo de los distintos tipos de residuos sólidos, completar y armonizar el marco regulatorio, el mejoramiento de las capacidades de fiscalización, la educación ambiental y la equidad territorial, implica una concertación de voluntades sólo posible acordando como país un mecanismo claro y consensuado al cual ceñirse para, en plazos concretos, acometer el cumplimiento de estas tareas.

La complejidad del tema lleva a concluir, necesariamente, que el instrumento fundamental para resolver el problema de la gestión de los residuos sólidos corresponde a la formulación de una Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, cuya característica básica debe responder a una estrategia ampliamente concertada y ordenadora de las acciones a materializar en el tiempo y en cada ámbito identificado. La Política debe garantizar el manejo ambientalmente adecuado de los residuos sólidos en el país, en un horizonte de planificación y magnitudes de inversión realistas.

Seis son los ámbitos que contextualizan el diagnóstico global. A partir de ellos se da cuenta de las características del problema, ligado a la gestión de los residuos sólidos. Estos ámbitos son:

- 1. Institucionalidad**
- 2. Vacíos Legales**
- 3. Fiscalización**
- 4. Responsabilidad Ciudadana**
- 5. Organización Económica del Sector**
- 6. Criterios de Política en la Unión Europea**



1. Institucionalidad

Inexistencia de un organismo sectorial

En Chile no existe una institución con responsabilidad o competencias específicas sobre el conjunto del manejo de los residuos sólidos, tanto desde la perspectiva de los aspectos ambientales y sanitarios, como desde la óptica económica. Por el contrario, la estructura institucional pública existente cuenta con la participación de un amplio número de organismos públicos sectoriales, para los cuales los residuos sólidos son sólo un tema más de sus ámbitos de acción, o bien, tienen visiones parciales de ellos. Asimismo, se constata que en relación con algunas materias propias de la gestión de residuos, no existe claridad respecto de las instituciones responsables o con atribuciones.

Lo anterior, ha tenido como consecuencia que el **Estado y la sociedad no cuenten con una visión global sobre el tema que permita contar con una Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

La actual institucionalidad no cuenta con una instancia de alto nivel que tenga la responsabilidad política de implementar una estrategia para la gestión de los residuos sólidos. Esta deficiente realidad institucional ha implicado que la gestión de los residuos cobre la relevancia debida, única y exclusivamente cuando la evidencia de los problemas sanitarios y ambientales es manifiesta.

La ausencia de políticas integrales y explícitas, sumado a la dispersión institucional, ha generado las siguientes consecuencias:

- ❏ Falta de capacidad y coordinación en diferentes niveles para la planificación, supervisión y seguimiento de las políticas y normas existentes en materia de residuos.
- ❏ Excesiva lentitud en la elaboración y la tramitación de las normas sanitarias y ambientales requeridas.
- ❏ Imposibilidad de una aplicación eficaz de los principios “El que contamina paga” y “Responsabilidad de la cuna a la tumba”.

- ❏ Ausencia de una visión regional para el desarrollo de los sitios de disposición con los consiguientes costos.
- ❏ Inexistencia de un organismo responsable de centralizar y procesar la información generada por los diversos organismos competentes, la que debe ser confiable, válida y actualizada (datos, indicadores y estadísticas).
- ❏ Insuficiente educación ambiental, tanto en el nivel de las instituciones públicas y privadas, como en la ciudadanía.
- ❏ Imposibilidad de impulsar, a nivel de país, una política de largo plazo tendiente a la disminución en la generación de residuos (Minimización).

Una gestión municipal cuestionada

En el caso de los residuos sólidos domiciliarios, la responsabilidad de la gestión recae en las municipalidades. Si bien muchos gobiernos locales han externalizado la prestación del servicio, las funciones asociadas a la facturación, recaudación y cobranza siguen siendo realizadas por el municipio contratante. Este modelo de gestión, parcialmente delegado, no ha estado exento de problemas, en particular porque objetivos de eficiencia económica se mezclan inadecuadamente con objetivos de corto plazo, lo que ha acarreado como consecuencia que la eficiencia técnica (reducción de los costos de producción y promoción del mejor manejo de los RSD) no esté garantizada. Los municipios no explicitan o no disponen de instrumentos que permitan visualizar los costos del manejo de los residuos. Además, las dificultades que impone la cobranza de los derechos de aseo, tiende a que operen con criterios discrecionales más que con un diseño de equidad social y eficiencia económica.

Por otro lado, la falta de coordinación e integración entre municipios contiguos para generar economías de escala, hace que el costo de la disposición final de los residuos domiciliarios sea más alto de lo necesario. Ejemplos de este tipo de coordinación, y que han logrado generar economías de escala, se encuentran en las regiones de O'Higgins (Rancagua con municipios vecinos), Metropolitana, del Bío Bío y de los Lagos. Estos casos resultan demostrativos de las ventajas económicas de la asociatividad, con el beneficio adicional de generar externalidades ambientales positivas al restringir la proliferación de sitios de disposición final.

Extender esta práctica asociativa, a la coordinación en el área de reciclaje, mejorará el mercado de esta alternativa y prolongará la vida útil de los sitios de disposición final. Sin embargo, los municipios parecen estar más preocupados de mantener su autonomía, aunque ello signifique pagar un costo demasiado alto. Se estima que los costos, por tonelada de residuos dispuesta, se encuentran entre los \$15.000 y \$20.000, aun cuando se requiere contar con información más confiable y precisa al respecto.

En este mismo aspecto, la anomalía más significativa en relación con los costos radica en que muchos municipios pagan precios de licitación muy altos. En un informe de 1995, la Fiscalía de la Comisión Antimonopolios evidenciaba, en el caso de la Región Metropolitana, una variación de precios por el servicio de recolección (incluyendo ferias y barridos de calles) de entre \$ 941 y \$105.107 por tonelada de residuos.

La constatación de esta disparidad de precios, ha propiciado que la discusión sobre el sector se centre en la existencia de algunas posibles irregularidades en la adjudicación de los contratos, más que en lograr una gestión eficiente.

Otra característica recurrente es que los municipios no informan los costos que representa el manejo de los residuos sólidos domésticos a la ciudadanía y, por lo general, no promueven el mejor manejo de éstos, por lo que los vecinos no se hacen partícipes del problema. Cabe destacar aquí que lo que visibiliza el ciudadano es la recolección, aspecto que en general es bien cubierto en términos de frecuencia de recogidas, y no el manejo y disposición de la basura.

En materia de recaudación o ingresos, el cobro por los derechos de aseo está limitado a las viviendas afectas al pago de las contribuciones, las cuales representan sólo un 30% del total de los usuarios. Desde la modificación de la Ley de Rentas Municipales de 1995, los municipios tienen la responsabilidad del cobro del servicio de aseo, identificado como el Derecho Municipal de Aseo. Esta tarifa se determina considerando los costos totales reales incurridos el año anterior sobre el número total de usuarios, con la exención automática del pago de derecho de aseo a todos aquellos usuarios cuya vivienda o unidad habitacional, a la que se otorga el servicio, tenga un avalúo fiscal igual o inferior a 25 unidades tributarias mensuales. Este beneficio libera del pago de aseo a unas 90 mil propiedades habitacionales¹.

Esta situación, más la tasa de morosidad por este concepto, generan en la práctica que la recaudación por el derecho de aseo logre financiar, en promedio, sólo alrededor de un 50% del costo del servicio. Las dificultades en la solución de este problema se atribuyen a la falta de voluntad política para su cobro, en la medida que esto podría tener efectos electorales para los alcaldes. Pero también existen dificultades asociadas a los costos de diseño e implementación de sistemas de cobro, dado que exceden las proyecciones de recaudación.

Los municipios se enfrentan a una alta morosidad que se explica, en parte, por el hecho de que el no pago del servicio no implica ninguna sanción o costo adicional al usuario, ya que razones sanitarias determinan que el municipio deba seguir prestando el servicio, independientemente de si el usuario paga o no.

La proyección del desfinanciamiento del sector a largo plazo, a las tasas actuales, es preocupante. A la morosidad de los usuarios se suma una morosidad creciente de las municipalidades. Esto último incide negativamente en la rentabilidad de las empresas prestadoras, crea barreras de entrada a otras empresas (grandes y pequeñas) y agudiza la concentración del mercado.

¹En el trámite de Ley de Rentas II había una indicación que aumentaba la exención del pago por los servicios de aseo a cerca del 70% de las viviendas habitacionales, cuestión que en el Senado se acordó no modificar.



2.- Vacíos legales

La normativa actual es dispersa e incompleta, generando descoordinación sectorial, inseguridad jurídica y falta de creación de mercados alternativos de manejo de residuos.

La Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, no aborda el tema de los residuos de manera específica, por ello, adquiere fuerza y sentido evaluar la necesidad de contar con una **Ley General de Residuos** que se articule con la Ley de Medio Ambiente.

Contar con este cuerpo legal complementa y refuerza la necesidad de levantar y ordenar un marco regulatorio del sector en el corto y mediano plazo.

Residuos Sólidos Domiciliarios

En el caso de los residuos sólidos domiciliarios, la reglamentación sanitaria a promulgar y armonizar tiene que ver con las ambigüedades y vacíos existentes en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades y en el Código Sanitario.

A modo de ejemplo, las Municipalidades tienen la función privativa de prestar el servicio de aseo y ornato de la comuna, función que no está claramente definida y que es aclarada en parte por el artículo 11, letra b del Código Sanitario, el mismo, que a su vez regula el cumplimiento de esta función, estableciendo la obligación de los municipios de hacerse cargo de recolectar, transportar y eliminar por métodos adecuados las basuras, residuos y desperdicios que se produzcan o depositen en la vía urbana. Sin embargo, no especifica claramente de qué tipo de residuos se trata, ni en qué consisten esos “métodos adecuados”. Por su parte, la Ley de Rentas Municipales señala en su artículo 6º que “...se considerarán residuos sólidos domiciliarios a las basuras de carácter doméstico generadas en viviendas y en toda otra fuente cuyos residuos presenten composiciones similares a los de las viviendas”. Tal definición es meramente referente, por cuanto la Ley de Rentas Municipales se restringe a explicitar los residuos por concepto de los cuales resulta procedente el cobro del Derecho Municipal de Aseo, resultando

dudosa su aplicación en un ámbito amplio de gestión de residuos.

Esta falta de definiciones lleva a que la mayor parte de las municipalidades ofrezcan sólo soluciones para los residuos domiciliarios tradicionales (“bolsa de basura”) y no para otros residuos como los residuos voluminosos (refrigeradores, colchones, mobiliarios, televisores), los residuos electrónicos y los residuos vegetales (podas). Por lo demás, los municipios que ofrecen esta solución no necesariamente se preocupan de que estos residuos sean eliminados adecuadamente.

En consecuencia, la falta de claridad en las responsabilidades municipales contribuye a la proliferación de sitios ilegales de disposición, o a la existencia de microbasurales de residuos domiciliarios no asimilables a las bolsas de basura.

El sistema actual de gestión de los RSD expresa la brecha entre sectores ricos y pobres. Un mapa que grafique la localización de rellenos, vertederos y sitios ilegales sería hoy una excelente guía para ver la distribución territorial de la pobreza. Factores explicativos de esta inequidad socioespacial se manifiestan en que el estrato social más alto, aun cuando genera una mayor cantidad de residuos per cápita que el estrato social más bajo (1,07 kg/hab/día v/s 0,57 kg/hab/día), se emplaza en zonas de más alto valor del suelo, tiene altas coberturas de urbanización y como grupo de presión está mejor premunido. No es extraño entonces que sectores de más altos ingresos no cuenten con ningún proyecto asociado al manejo de los RSD. En este contexto, se hace necesario crear un sistema de compensaciones hacia las comunas que alberguen este tipo de instalaciones y sufran las externalidades negativas de las mismas.

Los Residuos Sólidos No Domiciliarios

Los únicos que cuentan con una definición normativa son los residuos industriales. El D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud los define, en su artículo 18º, como “todo aquel residuo sólido o líquido o combinación de estos provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse a los residuos domésticos”.

Con la publicación en el Diario Oficial, el 16 de junio de 2004, del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. Nº 148/03 del MINSAL), se ha establecido una nueva definición de residuo peligroso

(que va más allá de su origen industrial) y se ha reglamentado su manejo. Dicho reglamento entrará en vigencia el 16 de junio de 2005. Este nuevo cuerpo normativo permitirá mejorar el control de los residuos peligrosos por parte de la autoridad sanitaria y, con la creación de los Planes de Manejo, obligará a los grandes generadores a establecer una gestión adecuada de los mismos, ya que deberán evaluar opciones de minimización (reducción, reutilización y reciclaje).

Actualmente en la Región Metropolitana se cuenta con la Resolución N° 5081/93, del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA) que establece un sistema para el seguimiento de los residuos sólidos industriales. Otros Servicios de Salud han implementado sistemas basados en dicha resolución, autorizando caso a caso el traslado de residuos industriales a instalaciones de eliminación. El D.S. N° 148/03, crea el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, el que deberá aplicarse en todo el país.

Complementariamente existen regulaciones específicas para ciertos residuos, como la prohibición absoluta de arrojar escombros y basuras en el mar (Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, D.S. (M) 1 de 1992) y la regulación para el tratamiento sanitario para basuras inorgánicas resultantes de la separación de los desechos orgánicos de la alimentación de pasajeros y tripulantes de naves provenientes del extranjero (Resolución 606/03 del SAG).

Para otros residuos sólidos no domiciliarios la situación es más deficitaria, especialmente por la carencia de información precisa sobre su generación y eliminación, quedando pendiente el establecimiento de sistemas similares y obligatorios de control aplicables en todo el país. En este contexto, aún se discute si los escombros son residuos o no, o qué tipo de residuos hospitalarios deben ser manejados bajo condiciones especiales. De esta forma, la falta de reglamentos específicos para estos materiales se considera como una grave deficiencia, ya que impide en gran medida el desarrollo de alternativas de gestión, por cuanto al no existir reglas claras, los posibles inversionistas se desincentivan de realizar nuevos proyectos. Cada uno de estos tipos de residuos posee complejidades diferentes, por lo que se requiere definir los criterios reglamentarios que les serán aplicables.



3.- Fiscalización

El sistema nacional de fiscalización, en el ámbito de los residuos sólidos, enfrenta tres grandes problemas: una institucionalidad débil, atribuciones legales insuficientemente reguladas y la ausencia de una coordinación entre los organismos sectoriales competentes.

La ausencia de reglamentos impide determinar responsabilidades y atribuciones de las instituciones fiscalizadoras. A modo de ejemplo, en la actualidad no existe ningún organismo con la facultad de controlar el manejo de los residuos provenientes de las actividades de la construcción, por lo que se han convertido en la principal materia prima de los vertederos ilegales.

Los Servicios de Salud son los encargados de fiscalizar los establecimientos o instalaciones de manejo de residuos, sin embargo, si se analiza y compara la situación de cada uno de ellos, se puede observar que existen grandes diferencias en los tipos y cantidades de residuos que se generan en cada una de sus jurisdicciones, así como en los problemas asociados a su manejo. Asimismo, se puede observar que ante problemas similares, existen amplias diferencias en las capacidades técnicas y en los recursos disponibles, lo que dificulta en muchos casos su función fiscalizadora. En todo caso, se debe señalar que dichos servicios desarrollan su trabajo en forma cada vez más coordinada con los demás organismos sectoriales.

A la fecha de realización de este diagnóstico, el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (Sesma) destina recursos para fiscalizar las condiciones sanitarias del manejo de los residuos, contando con un cuerpo de 16 funcionarios dedicados a tiempo completo al tema de los residuos sólidos. En el resto de las regiones, la fiscalización sanitaria se encuentra radicada en los Servicios de Salud, por lo que en la actualidad los recursos deben ser asignados y priorizados entre ítemes tan disímiles como la atención de pacientes y el control de residuos. Además, los funcionarios de Salud Ambiental distribuyen su tiempo y responsabilidades en distintos temas (agua, residuos sólidos, aire, etc.), ejerciendo sus labores de una forma polivalente.

En todo caso, más allá de las dificultades en las diferentes regiones, la reforma a la salud en curso, en particular, el establecimiento de la Autoridad Sanitaria Regional (mediante la Ley N° 19.937) debiera permitir mejorar la situación actual de la gestión sanitaria ambiental, ya que a partir de enero de 2005 estas atribuciones dejaron de ser responsabilidad de los Directores de los Servicios de Salud, recayendo en los Secretarios Regionales Ministeriales, quienes tienen como una de sus principales funciones la de velar por las condiciones ambientales que inciden en la salud de la población. Asimismo, al separar el presupuesto de salud pública (incluido la salud ambiental) de aquel destinado a la salud de la población, es esperable que se produzca un fortalecimiento de la gestión ambiental del Sector Salud, desarrollándose una visión sanitaria regional que incluya de forma importante la gestión de los residuos sólidos.

Además, por sus funciones (establecidas en los artículos 79, 80 y 81 del Código Sanitario), los Servicios de Salud tienen un rol clave en el desarrollo y dinamismo del mercado de residuos, cuestión importante de tener en cuenta.

Organismos fiscalizadores relevantes son también la Autoridad Marítima, responsable de impedir el vertido de basuras y escombros a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional; también, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) que tiene la facultad de controlar el ingreso de residuos sólidos desde naves provenientes del extranjero, como medida para impedir los riesgos fito y zoonosarios.

No obstante la existencia de las instancias de fiscalización señaladas, la falta de reglamentación para los distintos tipos de residuos se traduce en que su control queda sujeto a la capacidad de investigación del fiscalizador o al criterio jurídico de cada servicio competente. Por ejemplo, en el caso de los residuos de la construcción, falta definir claramente si el generador corresponde a quien ordena o licita la ejecución de una obra, a quien se adjudica la obra, o a quien es subcontratado para ejecutar la obra. Si para los residuos industriales no existe un sistema claro, esto se ve agravado para el resto de los residuos.

Complementariamente, los actuales servicios de salud, a partir del control de los efectos sanitarios, son los encargados de la fiscalización del manejo de todos los residuos sólidos, trabajo que cada vez más se realiza en forma coordinada con los organismos sectoriales.



4.- Responsabilidad ciudadana

En general, la ciudadanía muestra una baja responsabilidad en relación a los residuos que genera e indiferencia con la gestión de los mismos; reduciendo su intervención casi exclusivamente a entregar bolsas con basura para la recolección municipal. Es por lo tanto evidente la falta de educación y de buenas prácticas ambientales por parte de la ciudadanía, en relación con la gestión de los residuos.

Por otro lado, la participación ciudadana en la gestión de los residuos ha tenido un tratamiento centrado en las crisis de los rellenos sanitarios y en las críticas al sector, contexto que poco contribuye a avanzar en la generación de una mayor conciencia ciudadana.

Si bien en Chile se pueden apreciar ciudades muy limpias y que cuentan con un buen servicio de aseo y ornato, aún es posible mejorar y generalizar dicha situación, ya que de lo contrario se sigue fomentando la desigualdad y estratificación social, manifestada a través de evidentes diferencias en la limpieza y armonía del espacio físico.

Muchos usuarios siguen viendo el servicio de aseo como una obligación de la municipalidad hacia los vecinos, no percibiendo la significativa cantidad de recursos que le demanda dicha operación a las arcas municipales. En definitiva, la ciudadanía aún no tiene conciencia que el no pago de este servicio implica que la municipalidad debe dejar de invertir en equipamiento comunitario u otras obras, a objeto de cubrir el déficit generado por el manejo de las basuras.

La participación ciudadana en los procesos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de saneamiento ambiental² se ha caracterizado por la conflictividad y la oposición de los vecinos a la instalación de proyectos de manejo de residuos en sus comunas o en sectores aledaños a predios rústicos. Esto, debido a lo que ellos consideran la pérdida de plusvalía de sus terrenos, a temas de seguridad y riesgos, a la contaminación atmosférica, acústica e hídrica asociada tanto al paso de los camiones,

² Los proyectos de saneamiento ambiental, sean rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas de tratamiento y disposición final de residuos no domiciliarios u otros, que han ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, desde 1992 a la fecha, alcanzan la cifra de 75 proyectos. De este total, 35 han sido aprobados, 5 se encuentran en calificación y el resto han sido rechazados o están desistidos.

como a la operación del relleno. Sin embargo, es un hecho importante de hacer notar que el ciudadano común aún no ha logrado asimilar la enorme diferencia que existe entre un basural y un relleno sanitario. Lo común es que se tienda a asociar un relleno sanitario con un basural, el cual presenta enormes problemas ambientales y sanitarios, lo cual, por cierto, lleva a los vecinos a asumir una postura de rechazo a la instalación de este tipo de proyectos.

En razón de lo anterior, no cabe duda que se debe iniciar en conjunto con la ciudadanía un programa de capacitación que involucre a todos los vecinos, de modo de informar acerca de lo complejo que está siendo el tema para cada municipio e incentivar la corresponsabilidad en lo que se refiere a la gestión de los residuos, apostando a la minimización de éstos.

Existe poca información sobre los desafíos ambientales y sanitarios que plantea el crecimiento continuo de los residuos, lo que redundaría en una actitud pasiva frente a los esfuerzos por disminuir los residuos. Por otra parte, el sistema tarifario no crea incentivos para reducir la generación de residuos o participar en programas de reciclaje. Pocos usuarios están informados respecto de los sistemas de reciclaje y muchos presentan una baja disposición a realizar las actividades mínimas para reciclar residuos, por ejemplo, lavado de los envases y disposición de vidrio y papel en los lugares establecidos para su recolección.

En consecuencia, el fomento de la responsabilidad ciudadana requiere de un fuerte impulso de la educación ambiental que favorezca y promueva buenas prácticas ambientales en la gestión de los residuos. Sobre el particular, es posible identificar algunas iniciativas en este sentido que promueven prácticas orientadas a la minimización de residuos.

La estrategia de Educación Ambiental implementada por CONAMA en conjunto con MINEDUC, CONAF, Asociación Chilena de Municipalidades y UNESCO, cuya expresión es el "Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales", ha permitido desarrollar diversas iniciativas educacionales orientadas a promover la reutilización y reciclaje de residuos.

Por su parte, distintas ONG's han desarrollado proyectos sobre esta temática, tanto para los establecimientos educacionales como para organizaciones sociales. Durante

el año 2003 y 2004, a través del Fondo de Protección Ambiental, se financiaron varias iniciativas relacionadas con la promoción del reciclaje y reutilización de residuos.

En el plano de la educación formal, a partir de la Reforma Educacional, el tema "Medio Ambiente", como también el de "Desarrollo Sustentable", se encuentra explicitado en los Objetivos Fundamentales Transversales, dentro del objetivo "Persona y Entorno". Este objetivo señala que el proceso de socialización escolar debe afianzar en los alumnos capacidades para "proteger el entorno natural y promover sus recursos como contexto de desarrollo humano". Si bien el tema residuos no aparece explícitamente en los sectores y subsectores de aprendizaje, es posible encontrar espacios que permiten insertarlo de acuerdo al nivel de estudio con que se esté trabajando.



5.- Organización Económica del sector

El mercado de los residuos sólidos domiciliarios

El mercado de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) puede dividirse en las actividades de recolección, transporte y disposición final. **La recolección y el transporte** corresponden al retiro de los residuos desde los domicilios o puntos de recepción del operador del servicio, seguido del transporte de los mismos hasta una instalación receptora autorizada. Esta puede ser una estación de transferencia o el lugar mismo de disposición. **La disposición final** corresponde a la actividad a través de la cual los residuos son manejados y dispuestos en un lugar habilitado para tales fines.

La recolección y el transporte no presentan mayores economías de escala ni de ámbito y, por ende, es un segmento potencialmente competitivo. Sin embargo, otros factores tales como el tamaño reducido del mercado y los costos de congestión y ambientales, que derivan de la multiplicación de los prestadores, hacen poco deseable una liberalización completa de ese mercado.

En cambio, la actividad de disposición presenta economías de escala importantes y, por lo mismo, la multiplicación de lugares de disposición resulta ineficiente desde el punto de vista económico. Además, desde el punto de vista sanitario y ambiental presenta desventajas, en tanto aumentan los puntos con impactos ambientales.

En cuanto a la participación del sector privado en el mercado de los residuos domiciliarios, es posible observar una tendencia clara hacia una participación creciente. Se estima que cerca del 80% de las comunas de más de 50.000 habitantes han licitado el servicio de recolección y disposición final.

El mercado de los residuos sólidos domiciliarios es un mercado que se caracteriza por una alta concentración de la oferta. En 1995, en la Región Metropolitana existían 18 empresas con una participación de mercado de las 5 primeras de casi un 80%. Para que esta fuerte concentración de mercado no se traduzca en conductas

monopólicas u oligopólicas, es conveniente que se desarrollen procesos competitivos y transparentes de licitación, requisito que por la disparidad de los precios pagados por los municipios no pareciera cumplirse.

Otro aspecto que caracteriza este mercado es la alta conflictividad asociada a la selección de los lugares de disposición. En los últimos años se han suscitado diversos conflictos en el proceso de definición de ubicación de los nuevos rellenos sanitarios. Los casos más recientes de conflictos en Santiago son los de los rellenos sanitarios de Santa Marta y Santiago Poniente, además de los ubicados en la IX Región, en tierras mapuches. El problema principal se origina cuando se requiere instalar rellenos para residuos provenientes de municipalidades vecinas; aunque también dentro de una misma municipalidad puede haber conflicto sobre su ubicación final.

El mercado de los residuos sólidos no domiciliarios

En términos generales, para la totalidad de los residuos sólidos no domiciliarios la responsabilidad sobre su correcto manejo recae en el generador (privado) y la relación de éste con las empresas prestadoras de servicios (transportistas y destinatarios) se establece, en el caso que exista más de una alternativa, a través de la libre elección, según evaluación económica.

En el ámbito de los destinos finales, la oferta incluye, dependiendo del tipo de residuos, a expozos de extracción de áridos con planes de recuperación autorizados, rellenos sanitarios y rellenos de seguridad para la disposición final. De igual modo a instalaciones de neutralización, inertización y destilación para el reciclaje, la valorización y/o el tratamiento de los residuos.

Sin embargo, las insuficientes normativas y debilidades en la fiscalización no han permitido potenciar del todo estos mercados.

El mercado de los reciclables

Históricamente el manejo de los residuos no ha estado enfocado en la prevención o minimización, sino en la disposición final, atribuyendo al medio ambiente una capacidad infinita para asimilar contaminantes.

A pesar de ello, en el último tiempo se ha notado un crecimiento constante en la minimización y reciclaje de los residuos sólidos no domiciliarios, producto

principalmente de la inserción de Chile en mercados con mayores niveles de exigencias ambientales.

En efecto, en la Región Metropolitana, de los tipos de destinatarios que hoy existen, más del 70% de ellos se dedican al reciclaje de los residuos no domiciliarios, mientras que el resto sólo pueden ser considerados como destinatarios finales.

El mercado de las empresas destinatarias de residuos sólidos no domiciliarios se caracteriza por el alto nivel de especialidad que poseen, lo que se traduce en que éstas compiten en nichos de mercado reducidos y, muchas veces, dependientes de uno o unos pocos grandes generadores.

El caso de los residuos sólidos domiciliarios es más complejo. La gran mayoría de los Municipios limitan su gestión a la disposición final de los residuos a través de contratos con empresas privadas o mediante manejo propio. En este sentido, las municipalidades no tienen la voluntad de evaluar alternativas para el manejo de sus residuos y buscan, por lo general, deshacerse de ellos con el mínimo esfuerzo. Los contratos de disposición final, además de las falencias descritas anteriormente, muchas veces desincentivan las iniciativas de reciclaje, debido a que los costos por tonelada disminuyen con el aumento de la cantidad dispuesta. Sin perjuicio de lo anterior, algunos municipios han formalizado el reciclaje a través de contratos para la recolección separada. Existe también un mercado informal de cartoneros e intermediarios para la recolección de papel y cartón, chatarra y otros residuos reciclables y existen grandes empresas recuperadoras para papel y cartón, chatarra, vidrio, plástico, latas y hojalatas.

Estudios recientes sobre el tema (Conama RM), señalan que la generación de residuos sólidos domiciliarios en la Región Metropolitana alcanzó en el año 2003 las 197.800 toneladas mensuales aproximadamente. De continuar con el incremento promedio generado de los RSD en los últimos años, en el año 2010 se generarán cerca de 2.5 millones de toneladas al año, lo que trae consigo un alto costo para los municipios, los que deben finalmente financiar el servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos, sin perjuicio de los impactos ambientales que se encuentran asociados a esta actividad.

La gestión pública de los RSD es compleja. Por una parte, constituye un aspecto central en las condiciones sanitarias

de la población y, a la vez, genera efectos sobre el medio ambiente en prácticamente todos sus componentes (biótico, abiótico y sus interacciones). Realizar una gestión de residuos que incluya la estrategia de evitar – minimizar – tratar – disponer, es la clave para lograr una gestión ambientalmente adecuada de los residuos.

El estudio mencionado, señala para la Región Metropolitana, que los RSD generados son dispuestos prácticamente en un 100% en rellenos sanitarios de alto nivel tecnológico. Si bien esto representa un logro a nivel latinoamericano, al disponer los residuos en sitios sanitariamente controlados, aún falta por dar un paso de futuro: situar la gestión de los RSD de Santiago acorde con los estándares sanitarios y ambientales de una ciudad capital.

Durante muchos años se ha pensado que lo “ambientalmente adecuado”, en lo que respecta a la gestión de los residuos sólidos domiciliarios no va de la mano con lo “económicamente conveniente”. Existe el prejuicio de que la opción del reciclaje, si bien es justificable desde el punto de vista ambiental, no lo es desde el punto de vista económico, comparado con la alternativa de la disposición final en rellenos sanitarios.



6.- Criterios de política de gestión de residuos en la Unión Europea

Con el objetivo de presentar un ejemplo de una realidad con mayor desarrollo, en el ámbito de la gestión de los residuos sólidos que presenta Chile, e identificar futuros desarrollos para el manejo de los residuos, a continuación se presenta un resumen de la situación en la Unión Europea respecto de la política de gestión de los residuos.

La primera legislación sobre residuos de la Unión Europea data del año 1975. En esta directiva (75/442/CEE), aún vigente después de unas modificaciones menores, se establece como definición de residuo **cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor**, definición que posteriormente es adoptada casi literalmente por el Convenio de Basilea. Esta misma definición ha sido recogida en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud).

La misma directiva establece un sistema jerárquico en el manejo de los residuos, considerando la prevención, el reciclaje, la recuperación de energía y la eliminación sin riesgo.

Mediante la Directiva 99/31/CE, relativa al vertido de residuos (1999), se pretende en lo posible impedir y reducir los efectos negativos en el medio ambiente de la disposición final de residuos mediante la introducción de requisitos técnicos para los residuos y para los rellenos. En esta Directiva se establecen tres tipos de rellenos: para residuos peligrosos, no peligrosos e inertes. Asimismo, se indica que los residuos biodegradables, destinados a disposición final, deben reducirse hasta el 75% (2007), 50% (2010) y 35% (2017), en comparación con los residuos biodegradables generados en 1995.

Por otra parte, mediante la Decisión 2003/33/CE del Consejo, se establecen los criterios de admisión para cada uno de estos tres tipos de instalaciones; para residuos peligrosos, no peligrosos e inertes, respectivamente. El

establecimiento de planes de gestión de residuos es un aspecto central de la política comunitaria en la materia.

Un concepto importante para la reglamentación es la **Responsabilidad Extendida del Productor**. A través de ello, el productor (o importador) de un bien determinado se hace responsable de su manejo, una vez que éste llega a ser residuo (sin dejar de considerar la corresponsabilidad de consumidores y autoridades). De este modo, el productor tiene un incentivo para considerar la prevención y reciclaje en el diseño de su producto, debiendo, además, asumir el costo del manejo del residuo, aspecto que puede incorporar en el precio del producto. Este concepto ha sido implementado en la mayoría de los países de la Unión Europea, en variados productos tales como envases, refrigeradores y vehículos. Como resultados de la implementación de este concepto se pueden señalar mejoras en el diseño de productos y la participación de empresas y asociaciones productivas en la gestión de residuos (en forma indirecta, apoyando a las municipalidades en el financiamiento del manejo, y en algunos casos en forma directa, haciéndose cargo del manejo de los residuos, desde su recolección hasta su entrega a empresas autorizadas), siendo uno de los más conocidos el Sistema Dual de Alemania.

En el año 2000, mediante la decisión 2000/532/CE, se establece una lista de 20 clases de residuos, subdividido en cerca de 750 clases de residuos en total, identificándose las subcategorías de residuos peligrosos. Dos años más tarde, se adopta el reglamento (CE) N° 2150/2002 relativo a las estadísticas sobre residuos, mediante el cual se establece un marco para la elaboración de estadísticas comunitarias sobre la generación y la eliminación de residuos, identificando, entre otros, los tipos de residuos y las alternativas de manejo a considerar. Entre otros, se indica que se establecerá una tabla de equivalencia entre esta lista de residuos y aquel de la decisión 2000/532/CE.



III

FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS

III.- FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS

La Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos reconoce que el desarrollo sustentable proporciona el marco para la integración de Planes de Acción y Estrategias Ambientales de Desarrollo Social y Económico. Declara que el crecimiento es esencial para satisfacer las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida. Sin embargo, éste debe basarse en el uso eficiente de los recursos disponibles.

Particularmente, en el caso de los residuos sólidos, la Política reconoce el carácter transversal y dual del problema. En primer término, destaca la importancia de la responsabilidad social del conjunto de actores involucrados. En segundo lugar, y ante la dualidad de la situación base, sostiene la necesidad impostergable de acometer en forma sanitaria y ambientalmente adecuada la disposición final, **manteniendo como fin último la minimización.**



A.- FUNDAMENTOS

1.- Distintos tipos de residuos requieren de instrumentos específicos

Los residuos son generados en las distintas etapas del ciclo de vida de un producto: durante la extracción y producción de las materias primas y en la manufactura misma. Terminada la vida útil de un producto, éste se transforma en un residuo.

La legislación vigente no define explícitamente los conceptos de residuo, desecho, basura o subproducto. Con el objetivo de homogeneizar los términos, esta política definirá indistintamente y bajo el mismo significado los términos **basuras, residuos y desechos**, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. Nº 148/2003, del Ministerio de Salud). En consecuencia, se entenderá por basura, residuo o desecho a las **“sustancias u objetos a cuya eliminación su generador procede, se propone proceder o está obligado a proceder en virtud de la legislación vigente”**. El concepto eliminación incluye las alternativas de reuso, reciclaje, tratamiento (con o sin recuperación de energía o materiales) y disposición final.

Las exigencias para la gestión de un residuo dependerán de los riesgos para la salud y el medio ambiente, que su manejo presente.

2.- Los residuos requieren de una gestión integral

La gestión integral de los residuos se refiere a todas las acciones relacionadas con el manejo de un residuo, desde antes de su generación hasta su eliminación, cuestión contraria al hábito tradicional de botar todo residuo que se genera. La gestión integral se inicia con la producción de un producto, siendo ésta la primera etapa en la cual se debe intervenir para disminuir la cantidad de residuos a generar y por lo tanto a manejar.

3.- Los instrumentos de gestión promueven la estrategia jerarquizada

Los instrumentos para la gestión de los residuos deben promover la aplicación de una **estrategia jerarquizada**, la cual señala la siguiente prioridad: **evitar, minimizar, tratar, disponer**. Este orden significa que, desde el punto de vista ambiental, la mejor alternativa es prevenir, evitando la generación de un residuo. En segundo lugar, si no es posible evitar su generación, se debe buscar su minimización (**las 3R: Reducir en cantidad y/o peligrosidad, Reusar y Reciclar, aprovechando los materiales y/o la energía que contiene el residuo**). En tercer término, si no es posible minimizar se debe buscar su tratamiento (con el objetivo de reducir cantidad y/o peligrosidad antes de su disposición final). Por último, la disposición final del residuo.

Para la toma de decisión de cómo gestionar un residuo, siempre será necesario considerar la estrategia jerarquizada, junto con los aspectos económicos y sociales asociados. Al respecto, es importante señalar que al prescindir de la disposición final de residuos, no sólo se evita el costo directo asociado a la disposición, sino que también los costos ambientales indirectos, como la contaminación atmosférica o hídrica. Este ahorro generado puede ayudar a hacer económicamente factible alguna de las operaciones de minimización.

4.- Los intereses del mercado orientan el manejo de los residuos, dentro del marco regulatorio

El buen funcionamiento del mercado requiere de un sistema transparente, con regulaciones claras, donde el oferente se sienta estimulado a buscar soluciones con un excelente servicio y a un bajo costo.

Las empresas que participan en el manejo de los residuos actúan de acuerdo a las reglas del mercado. A través de instrumentos regulatorios se deben establecer las exigencias mínimas para el manejo de los residuos. En este contexto, es importante señalar que las empresas generadoras están obligadas a contratar prestadores del servicio autorizados para el manejo de sus residuos, cuestión establecida en el Código Sanitario (D.S. N° 594) y en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos que entrará en vigencia en el mes de junio de 2005.

5.- El manejo eficiente de los Residuos Sólidos Domiciliarios requiere de una visión regional

La situación actual, en que la mayoría de los municipios cuentan con una instalación de disposición final para los residuos domiciliarios generados, implica una gestión poco eficiente y un gran impacto negativo en lo sanitario y ambiental. **Una visión regional de la gestión de residuos permitirá, entre otros logros, disminuir la cantidad de instalaciones y aumentar su calidad y eficiencia.**



B.- PRINCIPIOS

Los principios rectores de esta Política son los siguientes:

1.- Autosuficiencia y soberanía nacional

El país debe procurar la eliminación definitiva de los residuos que produce, dentro de su propio territorio, en la medida en que ello sea compatible con un manejo ambientalmente racional y eficiente.

2.- El que contamina paga

El generador de residuos debe internalizar los costos del correcto manejo y disposición final de los mismos.

3.- Equidad

En la distribución de tareas, deberes y derechos con relación al manejo adecuado de los residuos se debe mantener un principio de equidad y solidaridad social.

4.- Gradualidad

La aplicación de las leyes y normas ambientales deben considerar, de acuerdo a cada caso, una gradualidad razonable en su aplicación.

5.- Participación ciudadana

En todas las etapas de la gestión de residuos sólidos las opciones de manejo deben considerar la consulta o participación ciudadana, según sea procedente. Además, se debe asegurar el acceso público a la información relativa al manejo de los residuos.

6.- Principio de normalización

Se deben establecer estándares mínimos para el manejo de residuos en las etapas de generación, transporte, recuperación, tratamiento y disposición.

7.- Principio precautorio

Consiste en prevenir riesgos derivados de la producción de residuos, sobre la base de antecedentes razonables que conduzcan a establecer que éstos pueden producir efectos nocivos para la salud. Asimismo, este principio considera regular, limitar o impedir la generación de residuos, aun cuando no existan las pruebas o certidumbres científicas concluyentes del posible daño.

8.- Principio preventivo

Se trata de prevenir la generación de residuos y actuar para orientarla en función de minimizar cantidades y riesgos.

9.- Racionalidad económica

Se debe asegurar que las decisiones tomadas por los distintos actores e instituciones participantes sean racionales desde el punto de vista económico, es decir, que minimicen costos sociales y/o maximicen beneficios sociales.

10.- Responsabilidad de la cuna a la tumba

El generador de residuos es responsable del manejo de éstos, desde su generación hasta su disposición final. Esto implica que el generador es responsable del transporte adecuado de sus residuos, sea por medios propios o a través de la contratación de terceros, y de asegurar que éstos ingresen a un sitio autorizado.



IV OBJETIVOS

IV.- OBJETIVOS

A.- Objetivo general

El objetivo general de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos es: Lograr que el manejo de residuos sólidos se realice con el mínimo riesgo para la salud de la población y para el medio ambiente, propiciando una visión integral de los residuos, que asegure un desarrollo sustentable y eficiente del sector.

B.- Objetivos específicos

Sobre la base del objetivo general, se han determinado siete objetivos específicos. Para cada uno de estos objetivos se definieron 15 Líneas de Acción específicas y acciones concretas a implementar en el corto y mediano plazo.

1.- Minimizar los riesgos sanitarios y ambientales producidos por el mal manejo de residuos sólidos

Surge de la constatación de las debilidades existentes en las regulaciones y capacidad fiscalizadora. Su cumplimiento se orienta a completar la reglamentación, mejorar la fiscalización, desarrollar instrumentos complementarios y a diseñar e implementar medidas de recuperación de sitios contaminados.

2.- Generar y promover un servicio público de manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD) de calidad y a precio orientado a costos

Las actuales ineficiencias en la gestión de los residuos sólidos domiciliarios requiere tomar medidas tendientes a fortalecer la capacidad de los municipios; subsanando inequidades, mejorando las licitaciones de los servicios de aseo y los sistemas de financiamiento y evaluando la aplicación de compensaciones.

3.- Fomentar una visión regional para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios

Se reafirma la responsabilidad municipal en la gestión de los residuos sólidos domiciliarios, apuntando a su fortalecimiento e incorporando la coordinación regional a través del Gobierno Regional; fomentando fórmulas de maximización en su manejo (asociatividad) y ampliando las posibilidades de acceso a otras fuentes de financiamiento. Los ejes principales serán el establecimiento de sintonía entre las competencias municipales y regionales y la proyección de la gestión de los residuos a través de Planes de Gestión de Residuos Sólidos.

4.- Propiciar el desarrollo de mercados eficientes y dinámicos para el manejo de los residuos, promoviendo el desarrollo de una cultura de minimización

La disposición final de los residuos sólidos, de una manera ambientalmente adecuada, es una tarea impostergable. No obstante, la generación de residuos se requiere intervenir con igual o mayor énfasis en el tiempo. Sin una política de minimización, el incremento continuo y sostenido de la generación se hará muy difícil y muy costosa, en particular la gestión sanitaria y ambientalmente adecuada de los residuos a futuro. Los países desarrollados ya tomaron conciencia de este hecho y han implementado estrategias con miras a minimizar la generación de residuos. Al respecto, quizás el ejemplo más ilustrativo es la incorporación del concepto de la responsabilidad extendida del productor en la reglamentación europea.

Minimizar la generación de residuos requiere de un cambio de hábitos tanto a nivel de la población como a nivel del sistema productivo. Se orientará básicamente en crear las condiciones dentro del sistema productivo para la adopción paulatina de una estrategia de minimización de generación de residuos.

5.- Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos

Lograr niveles adecuados de conciencia ambiental de la ciudadanía es un fin en sí mismo, y un objetivo transversal de la Política. No obstante, su tratamiento será abordado desde una perspectiva educacional y de participación.

6.- Construir e implementar sistemas de información de residuos sólidos

La información es vital para la implementación de la Política, su planificación y diseño de soluciones. Se ha reconocido su importancia colocando el tema a nivel de objetivo específico. Ello consiste en la construcción de catastros, realización de estudios que permitan completar datos faltantes y diseño de indicadores.

7.- Generar una institucionalidad moderna y eficiente para la gestión de los residuos sólidos

Este objetivo da cuenta de la necesidad de contar en el país con un órgano específicamente responsable

del tema. Este será un sistema institucional coordinado, presidido por un Comité de Ministros, y que contará con una Secretaría Ejecutiva Nacional y Secretarías Ejecutivas Regionales, responsables de la implementación de la Política y el conjunto de medidas que ella contempla.



V

LÍNEAS DE ACCIÓN

V.- LÍNEAS DE ACCIÓN

A.- En relación con el objetivo 1 "**Minimizar los riesgos ambientales y sanitarios producidos por el mal manejo de residuos sólidos**" se desarrollarán cuatro líneas de acción:

1. Complementar la reglamentación
2. Mejorar y fortalecer la fiscalización sanitaria y ambiental.
3. Desarrollar instrumentos complementarios.
4. Hacerse cargo de los sitios contaminados generados por el mal manejo de residuos.



En atención a los fundamentos y principios detallados anteriormente, a continuación se da cuenta de las Líneas de Acción que permitirán la materialización de cada uno de los objetivos específicos planteados por la Política. Para cada Línea de Acción se establecen acciones de Corto y Mediano Plazo, donde las primeras deberán estar concluidas en marzo del 2006 y las segundas en marzo del 2010. Para cada una de las acciones concretas a desarrollar se identifican la o las instituciones públicas responsables de la coordinación o ejecución de las mismas.

Línea de Acción 1: Complementar la reglamentación

Se dictarán e implementarán cinco regulaciones sobre manejo de residuos (cuatro reglamentos y una norma). Actualmente, estas normativas se encuentran con distintos grados de avance.

Se evaluará el conjunto normativo vigente para corregir contradicciones y falencias. Se identificarán las modificaciones a las regulaciones vigentes y los nuevos instrumentos normativos a desarrollar, con el objetivo de lograr una reglamentación más completa y armónica. Entre otros, se considerarán instrumentos que promueven el reciclaje de residuos orgánicos y un reglamento para el manejo de residuos de construcción.

Por otro lado, se evaluará la necesidad de establecer nuevas responsabilidades e instrumentos para la gestión de los residuos a través de una Ley General de Residuos.

1.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(1) Dictar el Reglamento de Rellenos Sanitarios

Este reglamento establecerá las exigencias para el diseño, la construcción, operación y cierre de rellenos sanitarios, los cuales serán diferenciados de acuerdo a su tamaño y localización. La institución responsable de esta actividad es el Ministerio de Salud.

(2) Dictar el Reglamento de Manejo de Lodos

Este reglamento establecerá las exigencias sanitarias y silvoagropecuarias para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el Ministerio de Salud y el Servicio Agrícola y Ganadero.

(3) Dictar el reglamento específico para la acreditación de terceros en la ejecución del desembarco, transporte y tratamiento de basuras orgánicas de naves provenientes del extranjero que recalán en puertos chilenos

Este reglamento establecerá las exigencias a terceros para la acreditación en la ejecución del desembarco, transporte y tratamiento de residuos orgánicos provenientes del extranjero que implican riesgo sanitario y ambiental. Las instituciones responsables de esta actividad son el Servicio Agrícola y Ganadero, el Ministerio de Salud y la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante.

(4) Dictar el Reglamento de Manejo de Residuos Hospitalarios

Este reglamento establecerá las exigencias para la generación, almacenamiento, transporte y eliminación de residuos hospitalarios. La institución responsable de esta actividad es el Ministerio de Salud.

(5) Estudiar el conjunto normativo con el objetivo de armonizarlo y completarlo

Se pretende estudiar el conjunto normativo vigente con el objetivo de evaluarlo e identificar contradicciones y falencias. Se propondrán las modificaciones de los instrumentos vigentes y los nuevos instrumentos a desarrollar, a objeto de lograr un conjunto normativo armónico y completo que permita asegurar la gestión integral de residuos sólidos de toda índole. En el desarrollo de esta tarea se elaborará el plan para el desarrollo de los nuevos instrumentos y para la modificación de la normativa vigente. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

(6) Evaluar la necesidad de contar con una Ley General de Residuos

Se evaluará la necesidad de una Ley General de Residuos con el objetivo de mejorar la actual gestión

de los residuos sólidos. Entre los elementos a considerar en esta evaluación se encuentran una nueva institucionalidad, nuevas responsabilidades y nuevos instrumentos, como la creación de una autoridad responsable, la obligación de entregar información respecto de la generación de residuos y su manejo, la identificación de metas de minimización y valorización, el establecimiento de una responsabilidad para los productores e importadores de productos de bienes de consumo masivo, la elaboración de planes de gestión de RSD a nivel municipal y regional, la elaboración de planes de gestión para residuos no domiciliarios que requieren de una intervención del Estado, un seguro para las instalaciones de manejo de residuos con el objetivo de financiar la recuperación de instalaciones contaminadas, la prohibición de la importación de productos que generan residuos relativamente peligrosos y la prohibición de la importación de residuos peligrosos. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

1.2.- A mediano plazo, las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente:

(1) Armonizar y completar el marco regulatorio

Basándose en los resultados del estudio realizado en el corto plazo, se realizará el plan establecido para el desarrollo de nuevas normativas y para la modificación de las vigentes. Estos procesos se desarrollarán siguiendo los procedimientos establecidos para la elaboración de normas ambientales. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.



Línea de Acción 2: Mejorar y fortalecer la fiscalización sanitaria y ambiental

Se identificarán las distintas instituciones con competencias en la fiscalización sanitaria y ambiental de residuos, y las necesidades de fortalecimiento de sus capacidades de fiscalización. Se diseñará un plan para el fortalecimiento de las capacidades de fiscalización, teniendo presente la reciente aprobación de la Ley sobre Autoridad Sanitaria que establece las competencias respectivas.

Entre las mejoras se propone la capacitación de los funcionarios de las instituciones competentes; el mejoramiento de los procesos de fiscalización de las mismas; y la validación de nuevos procedimientos que optimicen la fiscalización, entregando una mayor responsabilidad a los generadores.

2.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(7) Capacitar a los fiscalizadores

Se capacitará a los fiscalizadores en la implementación de los nuevos instrumentos, tales como el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Norma de Emisión para la Incineración y Coincineración u otros. Asimismo, se planteará la capacitación a los gestores de residuos en el alcance de estas nuevas regulaciones. Se considera, además, el diseño e implementación de programas de capacitación para funcionarios públicos, cuyas funciones se relacionen con la gestión de residuos. Las instituciones responsables de esta actividad son las respectivas autoridades fiscalizadoras competentes.

(8) Identificar la actual capacidad de fiscalización y necesidades de mejoramiento

Se realizará un diagnóstico de las actuales competencias de fiscalización de los servicios y municipalidades, respecto del manejo de residuos de todo tipo y de los recursos humanos y financieros disponibles para realizar esta fiscalización. Se espera,

además, evaluar los sistemas de sanciones vigentes e identificar alternativas de mejoramiento de la capacidad de fiscalización, considerando los recursos disponibles, la definición de los perfiles de los fiscalizadores, la coordinación entre los servicios fiscalizadores, modelos de fiscalización y sistemas de control. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(9) Desarrollar propuestas para mejorar la capacidad de fiscalización

Basándose en el diagnóstico señalado en el punto anterior, se desarrollarán propuestas de mejoramiento de la capacidad de fiscalización, considerando entre otros el establecimiento de planes coordinados entre los servicios. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente con las autoridades fiscalizadoras competentes.

2.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con las siguientes:

(2) Continuar con la capacitación de los fiscalizadores

Sobre la base de los resultados de las actividades de capacitación desarrolladas en el corto plazo, se deberá continuar con la implementación de programas de capacitación de funcionarios públicos relacionados con el manejo de los residuos. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(3) Implementar los mejoramientos de fiscalización identificados

Los mejoramientos de la capacidad de fiscalización de las autoridades competentes, identificados en el Plan de Acción de Corto Plazo, serán implementados a mediano plazo. Las instituciones responsables de esta actividad serán las autoridades fiscalizadoras competentes.



Línea de Acción 3: Desarrollar instrumentos complementarios

Las normativas establecidas para el manejo de residuos requieren de instrumentos complementarios para facilitar su aplicación. Entre éstos cobran especial relevancia las guías y manuales sobre la aplicación de regulaciones.

En relación con el desarrollo de instrumentos complementarios para la gestión de residuos peligrosos, se contempla la materialización del proyecto: "Gestión de Residuos Peligrosos en Chile" (cooperación técnica alemana, GTZ), a partir del cual se podrán concretar las tareas de corto y mediano plazo para este tipo de residuos.

3.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(10) Elaborar manual para la aplicación de la norma de emisión para la incineración y coincineración

Para orientar a los generadores y destinatarios de residuos respecto de las exigencias de la norma de emisión para la incineración y coincineración se elaborará un manual sobre la correcta aplicación de la norma y servirá de apoyo a una más eficiente fiscalización. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

(11) Elaborar instrumentos relacionados con el reglamento de residuos peligrosos

La implementación del reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos requiere de herramientas complementarias. En este sentido, se deberán desarrollar las guías para la elaboración de planes de manejo, una guía para el manejo de aceites usados, e implementar el sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos en forma electrónica. Estos instrumentos serán acompañados de programas de capacitación a generadores, destinatarios y fiscalizadores. Paralelamente, se conocerán modelos de fiscalización posibles de aplicar en el país. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Salud y Comisión Nacional del Medio Ambiente.



Línea de Acción 4: Hacerse cargo de los sitios contaminados generados por el mal manejo de residuos

Se promoverá la identificación de sitios contaminados y pasivos ambientales generados por el mal manejo de residuos. Ello, con el objetivo de disminuir los riesgos a la salud de las personas y al medio ambiente. Para esto se deberán fortalecer la institucionalidad y el marco legal vigente, así como las capacidades técnicas y humanas, de manera tal que el país pueda hacerse cargo adecuadamente de los riesgos asociados a sitios contaminados por residuos. De igual manera, deberán definirse los mecanismos de financiamiento para cada etapa de la gestión de sitios. En particular, de aquellas etapas orientadas a la remediación; sobre la base de un régimen de responsabilidad establecido. Estas actividades estarán enmarcadas en la Política Nacional para la Gestión de Sitios Contaminados, actualmente en elaboración.

4.1.- A corto plazo se desarrollará la siguiente actividad:

(12) Identificar los pasivos ambientales y/o sitios contaminados por el mal manejo de residuos

La generación de bienes, productos y servicios (característica de sociedades modernas industrializadas) trae consigo la generación de emisiones y residuos de la más diversa índole. La experiencia ha demostrado que el inadecuado manejo de tales emisiones y residuos es una de las principales fuentes generadoras de la contaminación de suelos y aguas subterráneas, siendo éstas tan diversas en sus características como en sus fuentes originarias. El proceso de identificación de sitios contaminados debe ser sistemático y sustentarse en la priorización en función del riesgo para evitar costos innecesarios. Este proceso debe realizarse en etapas, y se basa en la identificación y posterior investigación preliminar y caracterización priorizada de las actividades potencialmente generadoras de residuos que hayan podido dar origen a sitios contaminados o pasivos ambientales. Estas actividades incluyen vertederos ilegales y vertido

de residuos en ríos, pozos de extracción y franjas de caminos. Como producto se desarrollará un catastro preliminar de sitios con presencia de contaminantes o pasivos ambientales generados por el mal manejo de residuos. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

4.2.- A mediano plazo la actividad señalada será complementada con la siguiente:

(4) Continuar identificación de los pasivos ambientales y/o sitios contaminados por el mal manejo de residuos

Se continuará con esta actividad iniciada en el corto plazo. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

(5) Elaborar e implementar un programa de remediación de los pasivos ambientales y/o sitios contaminados

El catastro preliminar de sitios con presencia de contaminantes o pasivos ambientales, generados por el mal manejo de residuos, será la base para elaborar un Programa de Remediación y su estrategia de implementación.

El Programa de Remediación de sitios contaminados se realizará desde la perspectiva de un enfoque de riesgo que permita, por un lado, priorizar y por otro, establecer los objetivos y medidas de remediación de cada caso. El Programa de Remediación para fines de establecer los mecanismos de financiamiento se sustentará en un régimen de responsabilidad específico. Al respecto, deberá basarse en lo que para dichos fines establezca la Política Nacional para la Gestión de Sitios Contaminados.

Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

B.- En relación con el objetivo 2 "**Generar y promover un servicio público de manejo de residuos sólidos domiciliarios de calidad y a precio orientado a costos**", se desarrollarán tres líneas de acción:

5. Transparentar y mejorar los procesos de licitación.
6. Mejorar los sistemas de financiamiento.
7. Establecer compensaciones.



Línea de Acción 5: Transparentar y mejorar los procesos de licitación

Considerando la función privativa de las municipalidades respecto del aseo y ornato de la comuna, las actividades a realizar en relación con este objetivo serán coordinadas expresamente con representantes de los propios municipios.

Se estima que para una mayor transparencia en los procesos de licitación del sistema de recolección, transporte y disposición final sería positiva la incorporación progresiva de los gobiernos locales en el Sistema ChileCompra. Sin embargo, la Contraloría General de la República, en varias oportunidades, ha señalado que para estos procesos los municipios no están obligados a ello, debido a que corresponderían a funciones privativas.

Sin perjuicio de lo anterior, se potenciará el uso de esta herramienta a través de la elaboración de bases tipo, las cuales podrán ser explicadas y difundidas a las municipalidades a través del sistema de capacitación de ChileCompra.

Considerando que excelentes bases de licitación no garantizan la contratación de la mejor oferta, paralelamente se propondrán mecanismos en base al análisis de la normativa vigente, que exijan a los municipios entregar periódicamente a la institución designada para estos efectos información sobre sus contratos y costos de aseo.

Complementariamente se estudiará la alternativa de licitar los servicios de disposición a través del Sistema de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas. En este sentido, se evaluarán las posibilidades y factibilidad de incentivar a los municipios a establecer convenios mandato con la Coordinadora General de Concesiones.

En una segunda etapa se estudiará la necesidad de reglamentar de forma más estricta los procesos de licitación; situación que requerirá de cambios legales, en la medida que el servicio de aseo es una función privativa de las municipalidades. Para ello se plantean dos vías complementarias:

1. Implementar la obligatoriedad de las bases tipo y reglamentar la calidad del servicio a entregar.
2. Establecer la obligación para municipios de ciertas características de incorporarse al Sistema de Concesiones para las licitaciones de los servicios de aseo.

En caso de acordarse la aplicación del sistema de concesiones para la disposición y/o recolección habrá que definir el procedimiento técnico y administrativo para su implementación, considerando los instrumentos de planificación territorial. Esta tarea será responsabilidad de cada Gobierno Regional en coordinación con la autoridad central en materia de residuos.

5.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(13) Elaborar bases tipo de licitación

Se elaborarán bases tipo de licitación para los servicios de recolección, transporte y disposición final de los residuos domiciliarios para una variedad de situaciones. La idea es considerar el tamaño de la comuna y su ruralidad. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Economía y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

(14) Realizar un estudio para identificar en qué casos se puede aplicar el sistema de concesiones

El estudio a desarrollar debe identificar en qué casos es factible aplicar el sistema de concesiones. Los elementos a considerar deben ser la cantidad de residuos generados por un conjunto de municipios, la distancia entre éstos, las posibilidades de transporte y los costos del servicio. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

5.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente:

(6) Desarrollar un proyecto piloto de licitación a través del sistema de concesiones del Ministerio de Obras Públicas

Se deberán identificar las municipalidades que deben renovar sus contratos de disposición final durante el período 2005-2006 y desarrollar un proyecto piloto de licitación (con una o un grupo de municipalidades vecinas) a través del sistema de concesiones. El desarrollo de este proyecto piloto permitirá identificar con mayor claridad las ventajas y desventajas de esta modalidad de licitación. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(7) Evaluar la conveniencia de obligar a ciertos tipos de municipios a licitar a través del sistema de concesiones del Ministerio de Obras Públicas

Sobre la base de los resultados del proyecto piloto, se deberá evaluar la conveniencia de implementar la obligatoriedad de esta modalidad de licitación para ciertos tipos de municipios. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.



Línea de Acción 6: Mejorar los sistemas de financiamiento

La cobranza de los derechos de aseo es un tema complejo. El cobro está limitado a las viviendas afectas al pago de las contribuciones, las cuales representan el 30% del total de los usuarios. Algunos municipios implementan mecanismos de cobro adicionales señalados en la ley, consiguiendo financiar, en promedio, alrededor de un 50% del costo del servicio.

Las dificultades en la solución de este problema se relacionan con el diseño e implementación de los sistemas de cobro, dado que exceden las proyecciones de recaudación. En este contexto, es fundamental el

mejoramiento de este sistema y la disminución de los atrasos en el pago.

6.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(15) Dictar el reglamento de la Ley de Rentas Municipales

Se deberá dictar el reglamento de la Ley de Rentas Municipales respecto de la definición de las tarifas para la recolección y disposición final de los residuos domiciliarios. En este reglamento se establecerán, entre otros, los costos a considerar en el cálculo de la tarifa, alternativas para cobrar tarifas diferenciadas y la definición de exenciones relacionadas con CAS2. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Economía y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

(16) Estudiar mecanismos para reducir la morosidad de los municipios

Se deberán identificar y estudiar mecanismos para disminuir el atraso en el pago a las empresas contratadas para realizar los servicios de aseo. Las instituciones responsables de esta actividad son la Subsecretaría de Desarrollo Regional, el Ministerio de Economía y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(17) Estudiar mecanismos para cobrar tarifas reales a los usuarios y reducir la morosidad

Se identificarán alternativas para establecer un mayor cobro asociado a la recolección de cantidades mayores que los 60 litros diarios, conforme a los estándares establecidos en la Ley de Rentas Municipales. Asimismo, se estudiará la alternativa de un mayor cobro para la recolección de residuos distintos a los RSD, tales como residuos de jardín y pequeñas cantidades de residuos de construcción.

Por otra parte, se estudiarán mecanismos para disminuir el atraso en el pago de los servicios de aseo por parte de los usuarios, considerando la alternativa de hacer de la cobranza una parte del contrato de recolección.

Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Economía y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

6.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con las siguientes:

(8) Implementar los instrumentos para reducir la morosidad de municipios y usuarios

Se deberán implementar el o los mecanismos identificados en las actividades de corto plazo, cuyo propósito será la disminución del atraso en el pago de los municipios a las empresas de aseo y de los usuarios a los municipios. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Economía y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.



Línea de Acción 7: Establecer compensaciones

Se considerará la conveniencia y posibilidad de implementar un sistema de compensaciones para reducir la conflictividad asociada a la localización de los lugares de disposición, manejo o tratamiento de residuos. En esta evaluación se considerará el hecho que el estrato social más alto genera una cantidad mayor de RSD, mientras que el estrato social más bajo cuenta con la mayor cantidad de instalaciones en su territorio. Además, se estudiará la alternativa de obligar a todos los municipios a asumir una parte de esta responsabilidad; ya sea a través de la aceptación de instalaciones en su comuna, o bien, pagar a los municipios afectados por las externalidades negativas.

7.1.- A corto plazo se desarrollará la siguiente actividad:

(18) Realizar un estudio de diseño de compensaciones

Se deberá realizar un estudio que diseñe un sistema de compensaciones orientado a entregar beneficios alternativos a personas naturales o jurídicas que puedan verse afectadas en sus intereses, debido principalmente a la instalación y operación de sitios de disposición, manejo o tratamiento de residuos. La institución responsable de esta actividad es el Ministerio de Economía.

7.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente:

(9) Promover la implementación de compensaciones

Basándose en los resultados del estudio de diseño del sistema de compensaciones, se promoverá que los municipios y gobiernos regionales implementen los instrumentos identificados. La institución responsable de esta actividad es el Ministerio de Economía.

C.- En relación con el objetivo 3 "**Fomentar una visión Regional para el manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios**", se desarrollarán dos líneas de acción:

8. Establecer las competencias de los municipios y los gobiernos regionales en la gestión de los RSD.
9. Proyectar la gestión de los RSD a través de Planes de Gestión.



Línea de Acción 8: Establecer las competencias de municipios y gobierno regional en la gestión de los RSD

Se reafirma la responsabilidad de los municipios en lo concerniente al manejo de los residuos domiciliarios (de parques, jardines, ferias, comercio, servicios y pequeñas industrias). Se realizará la revisión de la normativa vigente para precisar el universo de industrias y tipos de residuos involucrados.

Se instruirá a los gobiernos regionales sobre su rol en materia de gestión de residuos sólidos. Se estimulará la asociación de municipalidades en pro de una racionalización de los recursos para el manejo de los RSD.

Se estudiará y, eventualmente, se instruirá a los gobiernos regionales en la creación de una provisión del FNDR para preinversión e inversión en gestión de residuos sólidos.

A nivel regional se establecerán los criterios para la localización de las instalaciones de disposición final considerando la estrategia de planificación por condiciones, dejando la responsabilidad de la identificación de los sitios más convenientes al mercado.

Se entregará al Gobierno Regional un rol coordinador que incluirá, entre otros, la identificación de los municipios para disponer sus residuos en conjunto en una instalación. De igual modo, se consideran los criterios de localización

de estas instalaciones y el uso de estaciones de transferencia para abaratar los costos de transporte. Estas materias deberán quedar plasmadas en las respectivas Estrategias de Desarrollo Regional, teniendo en cuenta para ello los contenidos de los Planes de Desarrollo Comunales, Intercomunales o Regionales.

8.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(19) Promover las modificaciones en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades

Se propondrá, en la próxima propuesta de modificación de la Ley Orgánica y Constitucional de Municipalidades, la definición de las atribuciones específicas del Director de Aseo. Además, se incorporará la identificación de los tipos de residuos cuya recolección es de responsabilidad del municipio y se aclararán las actividades que se deben desarrollar dentro de las normas legales vigentes en este ámbito. Se entregará a los municipios la responsabilidad de elaborar Planes de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios.

Alternativamente, la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) enviará un oficio a todos los municipios, aclarando y precisando los residuos cuya recolección y eliminación son de su responsabilidad. Las instituciones responsables de esta actividad son la Subsecretaría de Desarrollo Regional y el Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

(20) Incorporar los criterios para la localización de instalaciones de eliminación de residuos en los Instrumentos de Planificación Territorial

Cada Gobierno Regional coordinará la incorporación de los criterios para la localización de instalaciones de eliminación de residuos en los Instrumentos de Planificación Territorial (PRDU, Planes Reguladores, Pladeco, Padem), con todas las instituciones regionales relacionadas con el tema y en coherencia con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Estos criterios serán identificados de acuerdo a la realidad de cada región. Se deberán considerar los pueblos originarios cuando corresponda, de acuerdo a la Ley Indígena Nº 19.253. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Vivienda y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

8.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente

(10) Modificar la Ley Orgánica y Constitucional de Gobierno y Administración Regional

Se entregará a los Gobiernos Regionales la responsabilidad de elaborar Planes de Gestión Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios, en los cuales se identifiquen, entre otros, los municipios a disponer sus residuos en cada relleno sanitario. Esta identificación se basará básicamente en las distancias, las cantidades y los costos de transporte, construcción y operación. En estos planes, el Gobierno Regional establecerá decisiones sobre el manejo de los RSD, maximizando las externalidades positivas y minimizando las negativas. La institución responsable de esta actividad es la Subsecretaría de Desarrollo Regional.



Línea de Acción 9:

Proyectar la gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios a través de Planes de Gestión

Se promoverá la elaboración de instrumentos de planificación de gestión integral de residuos (Planes Municipales de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios), acordes con la situación de cada comuna. Se entregará al Gobierno Regional la responsabilidad para elaborar planes regionales de gestión de residuos sólidos domiciliarios en coherencia con la política y los planes de gestión municipal.

9.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(21) Elaborar una guía para la elaboración de planes de gestión

A objeto de orientar a las municipalidades en la gestión de los residuos sólidos domiciliarios se desarrollará una guía para la elaboración de planes de gestión de residuos domiciliarios. Las instituciones

responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

(22) Capacitar a los funcionarios municipales y regionales

Se diseñarán e implementarán programas de capacitación dirigidos a funcionarios municipales relacionados con la gestión de residuos sólidos en general, tanto de los gobiernos regionales y de direcciones regionales. Estos programas de capacitación podrán considerar la planificación de pasantías en el extranjero. Las instituciones responsables de esta actividad son la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

9.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente:

(11) Estimular la implementación de Planes Comunales y Regionales de Gestión de Residuos

Se estimulará y asistirá la elaboración y posterior implementación de planes de gestión de residuos sólidos domiciliarios en las municipalidades y gobiernos regionales. Los planes regionales de gestión de residuos sólidos domiciliarios serán coherentes con la política y con los planes de gestión municipal. Los planes regionales incluirán, entre otros, la localización de rellenos sanitarios en la región y la identificación de los municipios a disponer sus residuos en cada uno de éstos. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

D.- En relación con el objetivo 4 "**Propiciar el desarrollo de mercados eficientes y dinámicos para el manejo de los residuos, promoviendo el desarrollo de una cultura de minimización**" se desarrollarán las regulaciones señaladas anteriormente en conjunto con dos líneas de acción:

10. Estimular el mercado.

11. Implementar una estrategia de minimización.



Línea de Acción 10: Estimular el mercado

Se reafirma la responsabilidad de las empresas generadoras, en cuanto a manejar sus residuos de acuerdo a la legislación vigente. En caso de contratar a terceros para el manejo de sus residuos, éstos deberán contar con las autorizaciones correspondientes.

Se impulsará la eliminación de los vacíos legales que impiden un correcto desarrollo del mercado de manejo de residuos no domiciliarios.

En el caso de aquellos residuos para los cuales no exista interés en gestionarlos por parte del mercado, se contemplará la posibilidad de generar instrumentos económicos para estimular este interés. En particular, se estudiará la conveniencia de implementar un sistema de información sobre oportunidades de negocios en el manejo de residuos.

En caso de identificar una posibilidad de mejorar el manejo desde el punto de vista de la estrategia jerarquizada, se implementarán los instrumentos correspondientes para estimular el mercado respectivo.

10.1.- A corto plazo se desarrollará la siguiente actividad:

(23) Estudiar los instrumentos económicos aplicados en el manejo de residuos en otros países y evaluar los instrumentos potencialmente aplicables en nuestro país

Se estudiarán los instrumentos económicos aplicados al manejo de residuos de todo tipo en otros países y se evaluarán los instrumentos que son potencialmente aplicables y convenientes para el nuestro. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Economía.

10.2.- A mediano plazo la actividad señalada será complementada con la siguiente:

(12) Desarrollar los instrumentos económicos a aplicar en nuestro país

Se identificarán aquellos residuos para los cuales el mercado no ofrece solución adecuada. Sobre la base de los resultados de este análisis, se elaborarán e implementarán los instrumentos necesarios para estimular el mercado para estos residuos. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.



Línea de Acción 11: Implementar una estrategia de minimización

Se reafirma la responsabilidad del Estado en cuanto a impulsar una estrategia nacional de minimización de generación de residuos. Esta estrategia debe tomar en cuenta la realidad socioeconómica de Chile y apoyarse en los mecanismos de mercado.

El cronograma de las medidas propuestas adquiere particular relevancia. A futuro, es probable que junto con la inserción cada vez mayor de Chile en los mercados internacionales, conceptos como el de Responsabilidad Extendida del Productor sea un factor de competitividad. Sin embargo, no es menos cierto que una imposición demasiado prematura de esta idea podría también

constituir un freno al desarrollo económico del país.

En la última década se han realizado muchos estudios sobre experiencias internacionales e instrumentos económicos para incentivar la minimización de la generación de residuos. Algunos de estos estudios han dado curso a algunas iniciativas aisladas, principalmente en el ámbito del reciclaje. Sin embargo, estos estudios carecen por lo general de una visión global y sintética. Tienden a enfocarse en una alternativa de manejo particular, sin que por ello se logre una respecto a la alternativa más adecuada. Por otra parte, las reseñas de las experiencias internacionales incluyen análisis parciales de cuan aplicables podrían ser estos instrumentos, dado el contexto económico y social de Chile. Se promoverá la minimización (las 3R: reducir, reutilizar y reciclar) de residuos. La base para la minimización, desde el punto de vista técnico, es la separación en origen, es decir, la responsabilidad recae en el generador. Por otra parte, desde el punto de vista económico, es el mercado el que definirá las posibilidades de minimización. Se desarrollará una estrategia de reciclaje en la cual se establecerán actividades específicas a desarrollar, con el objeto de disminuir la cantidad de residuos a disponer a través de un aumento de la cantidad de residuos a reciclar. En esta estrategia se identificará la forma de promover al desarrollo de proyectos de reciclaje que sean atractivos desde el punto de vista técnico y económico. Elementos clave de la estrategia será un sistema de información que permita estimular al mercado en el desarrollo de ofertas y demandas, además de la coordinación de actores participantes en los diversos proyectos.

11.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(24) Implementar una estrategia de reciclaje de Residuos Sólidos Domiciliarios

Se desarrollará e implementará una estrategia de reciclaje de RSD fundamentado en la necesidad de reducir la cantidad de residuos que va a disposición final; recuperando materiales y aprovechando la materia prima y energía latente en los residuos factibles de reciclar y reutilizar. De este modo será posible reducir la explotación de recursos naturales, dejando riquezas naturales para generaciones futuras.

Se estimulará el desarrollo de proyectos de reciclaje atractivos desde el punto de vista técnico y económico, tanto de municipalidades, como de recolectores independientes y organizaciones

sin fines de lucro. Se identificarán los instrumentos a desarrollar para promover el reciclaje.

La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(25) Promover la minimización de la generación de residuos en los procesos productivos

Elaboración de un programa para la implementación progresiva de una estrategia de minimización en los procesos productivos. Esta estrategia deberá contar con una visión global de la problemática de la minimización de residuos en Chile. Esta estrategia caracterizará los principales hitos e identificará los responsables de las actividades que la conforman, además de un cronograma vinculante de las medidas a seguir para cumplir con los hitos definidos.

Se apoyará en los estudios ya realizados en el tema, en la información que se irá recopilando para la creación de los sistemas de información y en estudios y reseñas internacionales que se estime conveniente llevar a cabo para la su elaboración. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(26) Informar sobre el mercado de reciclaje y coordinar a los generadores y destinatarios

Se desarrollará el Sistema Nacional de Información de Residuos Sólidos con el objetivo de informar permanentemente sobre las iniciativas existentes, haciendo un seguimiento continuo de las mismas (sitios de disposición, centros de acopio, contenedores, establecimientos de reciclaje, estadísticas). Asimismo, se promoverá el establecimiento de una coordinación entre los actores participantes, y cuyo propósito sea el aprovechamiento de los beneficios del mercado. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(27) Analizar la experiencia de programas de reciclaje y recuperación de residuos en otros países

Se evaluará la experiencia del desarrollo de programas de reciclaje y recuperación de residuos que hayan sido exitosos en otros países, y se identificarán las necesidades y condiciones favorables para el desarrollo de esas experiencias en el país. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

11.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con las actividades identificadas en las respectivas estrategias, entre otras:

(13) Desarrollar instrumentos para promover la minimización

Entre los instrumentos a evaluar se encuentran el establecimiento del uso de porcentajes mínimos de material reciclado para ciertos productos, el establecimiento de la Responsabilidad Extendida del Productor para productos de consumo masivo y la definición de objetivos de minimización y valorización. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(14) Evaluar las alternativas aplicadas en nuestro país para el manejo de todo tipo de residuos

Se estudiarán las alternativas aplicadas en nuestro país para el manejo de todo tipo de residuos y se evaluará la factibilidad de aumentar una o varias escalas en la estrategia jerarquizada. En este proceso de evaluación, se considerarán los costos sociales y los costos privados y se identificarán los instrumentos económicos para corregir eventuales diferencias, si correspondiera. La institución responsable de esta actividad es la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

E.- En relación con el objetivo 5 "**Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia ciudadana en relación con el manejo de los residuos**" se desarrollarán dos líneas de acción:

12. Promover la educación formal y no formal en el manejo de residuos.
13. Estimular la participación de la ciudadanía en el manejo adecuado de los residuos que genera.



Línea de Acción 12: Promover la educación formal y no formal en el manejo de residuos

A través de la Estrategia de Educación Ambiental, que involucra el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) y el Club Forjadores Ambientales (iniciativas no formales de educación orientadas a la sociedad civil organizada), se promoverá la incorporación de contenidos relacionados con la gestión de los residuos, tanto a nivel curricular, como a través de actividades generales hacia la población. Algunas de las líneas serán el consumo sustentable (a través de la minimización de residuos), la promoción de productos elaborados de manera sustentable, y campañas de difusión y educación que apunten a las metas asociadas.

Se promoverá la incorporación del manejo de residuos en los programas de educación. Durante el año 2005 se implementará en todos los establecimientos educativos que se encuentran dentro del SNACE un sistema de gestión de residuos. El objetivo es abordar sistemáticamente este problema tanto desde el ámbito pedagógico como desde la perspectiva de la incorporación de las familias y vecinos en una estrategia de carácter local.

Se realizará una revisión del currículo de educación básica y media, en función del SNCAE, y donde el manejo de los residuos será un tema prioritario a abordar.

12.1.- A corto plazo se desarrollará la siguiente actividad:

(28) **Elaborar una estrategia para promover la educación ambiental y sanitaria en el tema de residuos**

Se diseñará la estrategia de educación ambiental y sanitaria en el tema residuos, a la vez que se revisará el currículo de educación básica en función del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE). De esta manera se pretende implementar un sistema de gestión de residuos que permita abordar sistemáticamente este problema, tanto desde el ámbito pedagógico como desde la perspectiva de la incorporación de las familias y vecinos. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación.

12.2.- A mediano plazo dicha actividad será complementada con las siguientes:

(15) **Implementar programas de educación**

Con el objetivo de promover la educación en la población se implementará la estrategia elaborada. Las instituciones responsables de esta actividad son la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación.

(16) **Concordar programas sectoriales de capacitación de trabajadores**

Concordar programas sectoriales de capacitación de trabajadores en el manejo de los residuos generados con el sector privado. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.



Línea de Acción 13: Estimular la participación de la ciudadanía en el manejo adecuado de los residuos que genera

Para llevar a cabo esta línea de trabajo es fundamental que los Planes de Gestión en los diferentes niveles territoriales se realicen participativamente, incorporando

los aportes, observaciones y preocupaciones de la ciudadanía desde la etapa de diseño. Esto permite fomentar la corresponsabilidad y la sensibilización de las personas en lo relativo a los residuos y su gestión. Para ello se deben disponer los fondos desde los distintos ámbitos, como también los recursos humanos necesarios.

13.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(29) **Informar y capacitar a la ciudadanía en los temas de gestión de residuos**

Se informará y capacitará a funcionarios municipales y líderes sociales locales sobre el manejo actual de los residuos y los impactos que generan, presentando las opciones para evitar y disminuir estos impactos. Las instituciones responsables de esta actividad son la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(30) **Fomentar iniciativas locales dirigidas a estimular la participación de la ciudadanía**

Se incentivarán proyectos locales que estimulen la participación de la ciudadanía. Así por ejemplo, entre los años 1998 y 2004, el Fondo de Protección Ambiental (FPA) ha financiado 128 proyectos relacionados con el reciclaje y manejo de residuos sólidos. La idea es que a través de este fondo concursable la comunidad se siga organizando en función del mejoramiento de su entorno, lo cual está directamente relacionado con el manejo de los residuos y la conciencia de la ciudadanía al respecto. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

13.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán continuadas por las siguientes:

(17) **Informar y capacitar a la ciudadanía en los temas de gestión de residuos**

Se continuará con la actividad de corto plazo, ampliándola a otras regiones. Las instituciones responsables de esta actividad son la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(18) **Fomentar iniciativas locales dirigidas a estimular la participación de la ciudadanía**

Se continuará con la actividad de corto plazo. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

F.- En relación con el objetivo 6 "**Construir e implementar sistemas de información de residuos sólidos**", se desarrollará la siguiente línea de acción:

14. Crear sistemas de información para la gestión de los residuos sólidos.



Línea de Acción 14: Crear sistemas de información para la gestión de los residuos sólidos

Se estimulará la recopilación de información respecto de la generación y el manejo actual de los residuos domiciliarios y no domiciliarios. Particular importancia se dará a la cuantificación confiable de los residuos que ingresan en las instalaciones de reciclaje, tratamiento y disposición final. Esta información es considerada necesaria para estimular el funcionamiento del mercado respecto de la búsqueda de alternativas para su manejo.

En materia de datos y sistemas de información de residuos sólidos peligrosos para la materialización de acciones de corto y mediano plazo, se contará con los resultados del proyecto "Gestión de Residuos Peligrosos en Chile", que se ejecuta con la Cooperación Técnica alemana (GTZ).

14.1.- A corto plazo se desarrollarán las siguientes actividades:

(31) Generar un catastro de instalaciones de manejo de residuos de todo tipo

Se continuará con la actualización anual del catastro de instalaciones de disposición final de los residuos domiciliarios. Se incorporarán nuevos elementos tales como la ubicación geográfica de los núcleos poblacionales y los gastos municipales. Se complementará este sistema con un catastro de otras instalaciones de manejo de residuos, tanto domiciliarios como no domiciliarios (residuos peligrosos, residuos de la construcción, lodos, residuos hospitalarios, residuos electrónicos, residuos

radiactivos, residuos masivos mineros, residuos agrícolas y forestales, y otros). Se desarrollarán índices para calificar las instalaciones. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(32) Realizar estudios sobre generación y manejo de residuos

Se realizarán estudios sobre la generación de residuos sólidos de todo tipo a nivel regional y se evaluará su manejo actual. Con esta información se estimulará a las empresas privadas en la elaboración de nuevas alternativas para el manejo de residuos. Las instituciones responsables de esta actividad son el Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(33) Desarrollar un Sistema Nacional de Información para la Gestión de Residuos Sólidos

Se desarrollará este Sistema de carácter público, el cual será integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). A través de este sistema se conocerá la generación y manejo de los residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios (residuos peligrosos, residuos de la construcción, lodos, residuos hospitalarios, residuos electrónicos, residuos radiactivos, residuos masivos mineros, residuos agrícolas y forestales, y otros). Con este sistema de información se podrá realizar un seguimiento del manejo de los residuos generados en el país, así como disponer de información relacionada con reciclaje (ubicación de contenedores, centros de acopio, empresas recicladoras, estadísticas de reciclaje, etc). La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

14.2.- A mediano plazo las actividades señaladas serán complementadas con la siguiente:

(19) Mantener actualizado el Sistema Nacional de Información

Se mantendrá actualizado el sistema de información para la gestión de los residuos sólidos. La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

G.- En relación con el objetivo 7 "**Generar una institucionalidad moderna y eficiente para la gestión de los residuos sólidos**", se desarrollará la siguiente línea de acción:

15. Crear un sistema institucional coordinado.



Línea de Acción 15: Crear un sistema institucional coordinado

Se presentará una propuesta al Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente para su aprobación y para instituir la gestión de residuos como tema de coordinación a ese nivel. Se entregará al Consejo la responsabilidad de la conducción de la Política Nacional de Residuos, la coordinación de los distintos organismos públicos involucrados y la interlocución con los actores privados, de tal modo de concordar una visión común que permita suplir los principales vacíos institucionales existentes. Se deberá proponer una fórmula de integración del Ministerio del Interior a las instancias superiores de decisión en materias propias de esta política.

Se creará, adscrita a la Dirección Ejecutiva de CONAMA y a cargo del Departamento de Control de la Contaminación, una Secretaría Ejecutiva Nacional que actuará como comité operativo para la implementación de la primera etapa de la política y que funcionará en forma complementaria y coordinada con los actuales y futuros actores relacionados con el manejo de los residuos (Ministerios, Municipios, Seremis, Gobiernos Regionales y otros servicios).

Se evaluará, en el mediano plazo, la necesidad de crear una nueva institucionalidad del sector a través de una Ley General de Residuos.

15.1.- A corto plazo se desarrollará la siguiente actividad:

(34) Crear una Secretaría Ejecutiva

Para la implementación de la primera etapa de la Política (gestión y seguimiento), el Consejo Directivo de CONAMA contará con una Secretaría Ejecutiva Nacional, adscrita a la Dirección Ejecutiva Nacional y establecida en el Departamento de Control de la Contaminación de la CONAMA. Éste será responsable de la conducción (implementación y seguimiento) de la Política, además de la coordinación de los distintos organismos públicos involucrados en la gestión de los residuos y la interlocución con los actores privados. La Secretaría Ejecutiva establecerá un programa de coordinación con los profesionales de los servicios involucrados en la implementación de la Política, a través de las Secretarías Ejecutivas Regionales.

El rol del Consejo Directivo será dar visibilidad política a la gestión de residuos, comprometiendo a los distintos organismos públicos en la solución de la problemática de gestión integral de los residuos y en hacer un seguimiento de todas las acciones propuestas.

La Secretaría Ejecutiva Nacional estará compuesta por representantes de los ministros de SEGPRES, Salud, Economía, Vivienda, además de SUBDERE y CONAMA. La experiencia indicará la necesidad de ampliarla con otros actores.

En virtud de lo anterior, la misión de la Secretaría Ejecutiva Nacional, adscrita a la Dirección Ejecutiva de CONAMA, será la de conducir la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos e implementar el marco regulatorio que el sector requiere, teniendo para ello las siguientes responsabilidades:

- ☛ Coordinar los distintos organismos públicos involucrados en la gestión de los residuos, de tal modo de concordar una visión compartida.
- ☛ Velar por una gestión de residuos sólidos que no implique riesgos para la salud de la población, ni deterioro de la calidad ambiental de las ciudades y el territorio.
- ☛ Fomentar una gestión integral de los residuos con énfasis en la estrategia jerarquizada de evitar-minimizar-tratar-disponer. A su vez, privilegiar soluciones de mercado cuando corresponda.

La institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

(35) Crear un sistema de coordinación a nivel regional

Se promoverá la creación de sistemas de coordinación a nivel regional para los distintos organismos públicos involucrados en la gestión de los residuos y la interlocución con los actores privados, de tal modo de concordar una visión común, con la formación de las Secretarías Ejecutivas Regionales. La institución responsable de esta actividad es la Secretaría Ejecutiva Nacional.

A nivel regional, se formarán las Secretarías Ejecutivas Regionales, a cargo del Director Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente e integradas por la Intendencia y las Secretarías Regionales de Salud, Economía y Vivienda. Desde ellas se promoverá la implementación de la Política sobre la base de la coordinación Gobierno Regional, Municipios y servicios relacionados con la gestión de los residuos. El objetivo es generar beneficios (sociales, ambientales y económicos) respecto del manejo de los residuos a nivel regional.





VI

MARCO REGULATORIO

VI.- MARCO REGULATORIO

A.- Corto plazo (hasta marzo 2006)

- 1.- Clarificar en la reforma a la Ley General de Urbanismo y Construcciones y en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones el establecimiento de criterios o condiciones para la localización de instalaciones de eliminación de residuos.
- 2.- Modificar la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, entregándoles la responsabilidad de elaborar Planes Comunales de Gestión de Residuos, definir las atribuciones específicas del Director de Aseo y Ornato, e identificar los tipos de residuos que los municipios deben recolectar.
- 3.- Dictar el reglamento de la Ley de Rentas Municipales respecto de las tarifas para la recolección y disposición final de los residuos domiciliarios.
- 4.- Dictar el Reglamento para Rellenos Sanitarios.
- 5.- Dictar el Reglamento para el Manejo de Lodos.
- 6.- Dictar el reglamento específico para la acreditación de terceros en la ejecución del desembarco, transporte y tratamiento de basuras orgánicas de naves provenientes del extranjero que recalcan en puertos chilenos.
- 7.- Dictar el Reglamento sobre Manejo de Residuos Hospitalarios.

B.- Mediano plazo

- 1.- Modificar la Ley Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional, entregando la responsabilidad para elaborar Planes Regionales de Gestión de Residuos.
- 2.- Modificación de la Ley de Bases del Medio Ambiente en cuanto a incorporar la elaboración de Planes de Gestión de Residuos.
- 3.- Dictar las modificaciones del conjunto normativo vigente con el objetivo de armonizarlas.
- 4.- Dictar las normativas identificadas como faltantes para asegurar la gestión integral de residuos de toda índole.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Disposición final:	Se define como la actividad de depósito definitivo de los residuos, con o sin tratamiento previo.
Eliminación:	Cualquiera de las operaciones destinadas a dar tratamiento, disposición final o reciclaje a residuos.
Evitar:	Concepto que promueve la no generación de residuos como principio fundamental. Propone medidas tendientes a no generar residuos, por ejemplo; el uso exclusivo de envases retornables, no aceptando los envases desechables; el reemplazo de bolsas de polietileno por bolsas de tela, o canastos para realizar las compras.
Minimización:	Acciones para reducir o disminuir en su origen la cantidad y/o peligrosidad de los residuos generados. Considera medidas tales como la reducción de la generación, reutilización de productos usados y reciclaje.
Plan de gestión:	Instrumento de planificación de la gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios a nivel comunal o regional, que identifica las prioridades a desarrollar para mejorar la situación actual.
Reciclaje:	Proceso de transformación de ciertos materiales contenidos en los residuos en materia prima secundaria para procesos productivos.
Reducir:	Reducir la cantidad y/o la peligrosidad de los residuos generados. Incluye cambios en el diseño de los productos y en sus procesos productivos.
Residuo sólido:	Sustancia u objeto a cuya eliminación su generador procede, se propone proceder, o está obligado a proceder, en virtud de la legislación vigente.
Residuo inerte:	Residuo que en función de sus características físicas, químicas y biológicas no generan ni pueden generar ninguna transformación (descomposición) después de su disposición final.
Residuo infeccioso:	Residuo que contiene microorganismos patógenos y que presenta un riesgo de contagio de enfermedades en las personas.
Residuo peligroso:	Residuo que presenta alguna característica de toxicidad, reactividad, inflamabilidad o corrosividad.
Reutilización:	Técnicas de reaprovechamiento de un material o producto, sin cambiar su naturaleza original.
Separación en origen:	Separación y clasificación de materiales reciclables y/o compostables (por ejemplo, papel, metales vidrios, plásticos y materia orgánica) en el punto donde son originados, con el propósito de ser reciclados y/o compostados.
Valorización de residuos:	Actividad que implica la obtención de un recurso mayor a la simple disposición del residuo. Entre ellas destaca reutilizar, reciclar, tratar con recuperación de energía, producción de compost u otra que genere un producto.

CUADRO RESUMEN

Objetivos específicos	Nº	Líneas de acción	Nº	Plan de acción de corto plazo, hasta marzo 2006	Responsable	Nº	Plan de acción de mediano plazo, hasta marzo de 2010	
Minimizar los riesgos sanitarios y ambientales producidos por el mal manejo de residuos sólidos	1	Complementar la reglamentación	1 2 3 4 5 6	Dictar el reglamento de rellenos sanitarios Dictar el reglamento de manejo de lodos Dictar el reglamento para residuos orgánicos de naves Dictar el reglamento de manejo de residuos hospitalarios Estudiar el conjunto normativo con objetivo de armonizarlo y completarlo Evaluar la necesidad de contar con una Ley General de Residuos	Minsal Conama, Minsal, SAG SAC, Minsal, Directemar Minsal Conama y Segpres Conama	1	Armonizar y completar el Marco Regulatorio	
	2	Mejorar y fortalecer la fiscalización sanitaria y ambiental	7 8 9	Capacitar a los fiscalizadores Identificar la actual capacidad de fiscalización y necesidades de mejoramiento Desarrollar propuestas para mejorar la capacidad de fiscalización	Autoridad competente Conama Conama, autoridad competente	2 3	Continuar capacitación de los fiscalizadores Implementar los mejoramientos de fiscalización identificados	
	3	Desarrollar instrumentos complementarios	10 11	Elaborar manual para la aplicación de la norma de incineración Elaborar instrumentos relacionados con el reglamento residuos peligrosos	Conama, Minsal Minsal, Conama			
	4	Hacerse cargo de los sitios contaminados generados por el mal manejo de residuos	12	Identificar los pasivos ambientales y/o sitios contaminados por el mal manejo de residuos	Conama y Minsal	4 5	Continuar identificar los pasivos ambientales y/o sitios contaminados por el mal manejo de residuos Elaborar e implementar un programa de remediación de los pasivos ambientales y/o sitios contaminados	
	5	Transparentar y mejorar los procesos de licitación	13 14	Elaborar bases tipo de licitación Realizar un estudio para identificar en qué casos se puede aplicar el sistema de concesiones	Minecon - Subdere Conama	6 7	Desarrollar un proyecto piloto de licitación a través del sistema de concesiones del MOP Evaluar la conveniencia de obligar ciertos tipos de municipios licitar a través del sistema de concesiones	
	6	Mejorar los sistemas de financiamiento	15 16 17	Dictar el reglamento de la Ley de Rentas Municipales Estudiar mecanismos para reducir la morosidad de los municipios Estudiar mecanismos para cobrar tarifas reales a los usuarios y reducir la morosidad	Minecon y Subdere Conama - Subdere - Minecon Minecon - Subdere	8	Implementar los instrumentos para reducir la morosidad de municipios y usuarios	
	7	Establecer compensaciones	18	Realizar un estudio de diseño de compensaciones	Minecon	9	Promover la implementación de compensaciones	

CUADRO RESUMEN

Objetivos específicos	Nº	Líneas de acción	Nº	Plan de acción de corto plazo, hasta marzo 2006	Responsable	Nº	Plan de acción de mediano plazo, hasta marzo de 2010
Fomentar una visión regional para el manejo de los RSD	8	Establecer las competencias y responsabilidades de Municipios y Gobierno Regional en la gestión de los RSD	19 20	Promover las modificaciones de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades. Incorporar los criterios para la localización de instalaciones de eliminación de residuos en los Instrumentos de Planificación Territorial.	Subdere, Segpres Minvu, Conama	10	Modificar la Ley Orgánica y Constitucional de Gobierno y Administración Regional.
	9	Proyectar la gestión de los RSD a través de Planes de Gestión	21 22	Completar la guía para la elaboración de planes de gestión Capacitar a los funcionarios municipales y regionales	Conama, Subdere Subdere, Conama	11	Estimular la implementación de Planes Comunes y Regionales de Gestión de Residuos.
Propiciar el desarrollo de mercados eficientes y dinámicos para el manejo de los residuos, promoviendo el desarrollo de una cultura de minimización	10	Estimular el mercado	23	Estudiar los instrumentos económicos aplicados en el manejo de residuos en otros países y evaluar los instrumentos que son potencialmente aplicables en nuestro país	Conama, Minecon	12	Desarrollar instrumentos económicos a aplicar en nuestro país.
	11	Implementar una estrategia de minimización	24 25 26 27	Implementar una estrategia de reciclaje de RSD Promover la minimización de la generación de residuos en los procesos productivos. Informar sobre el mercado de reciclaje y coordinar a los generadores y destinatarios. Analizar la experiencia de programas de reciclaje y recuperación de residuos en otros países	Conama Conama Conama Conama	13 14	Desarrollar instrumentos para promover la minimización. Evaluar las alternativas aplicadas en nuestro país para el manejo de todo tipo de residuos.

CUADRO RESUMEN

Objetivos específicos	Nº	Líneas de acción	Nº	Plan de acción de corto plazo, hasta marzo 2006	Responsable	Nº	Plan de acción de mediano plazo, hasta marzo de 2010
Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia ciudadana en relación con el manejo de los residuos	12	Promover la educación formal y no formal en el manejo de residuos	28	Elaborar una estrategia para promover la educación ambiental y sanitaria en el tema de residuos.	Conama, Mineduc	15	Implementar programas de educación.
	13	Estimular la participación de la ciudadanía en el manejo adecuado de los residuos que genera	29 30	Informar sobre el impacto que generan los residuos y las alternativas para evitar o disminuir este impacto. Fomentar iniciativas locales dirigidas a estimular la participación de la ciudadanía.	Subdere, Conama Conama	16 17 18	Concordar programas sectoriales de capacitación de trabajadores. Informar y capacitar a la ciudadanía en los temas de gestión de residuos. Fomentar iniciativas locales dirigidas a estimular la participación de la ciudadanía.
Construir e implementar sistemas de información de residuos sólidos	14	Crear sistemas de información para la gestión de los residuos sólidos	31 32 33	Generar un catastro de instalaciones de manejo de residuos de todo tipo Realizar estudios sobre generación y manejo de residuos Desarrollar un sistema de información con indicadores	Minsal, Conama Minsal, Conama Conama	19	Mantener actualizado el sistema de información
Generar una institucionalidad moderna y eficiente para la gestión de los residuos sólidos	15	Crear un sistema institucional coordinado	34 35	Crear una Secretaría Ejecutiva Crear un sistema de coordinación a nivel regional	Conama Conama		

