

---

Consejo Nacional del Ambiente

**Plan Nacional de Gestión Integral de  
Residuos Sólidos**

---

# **Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

## **PLANRES**

### **0. Esquema general del Plan.**

#### **1. Introducción.**

1. Contexto Global y Regional.
2. Contexto Nacional.
3. Cooperación Técnica Internacional.

#### **2. Ámbito de aplicación.**

#### **3. Marco legal.**

#### **4. Situación sanitaria y ambiental.**

#### **5. Principios y lineamientos de política.**

#### **6. Objetivos.**

#### **7. Estrategias.**

#### **8. Programas y líneas de acción.**

1. Programa de fortalecimiento de capacidades.
  - 1.1. Descentralización y gestión local sostenible.
  - 1.2. Producción limpia y responsabilidad empresarial.
  - 1.3. Negociación y comercio internacional.
2. Programa de desarrollo de institucionalidad.
  - 2.1. Fortalecimiento de la función normativa del estado.
  - 2.2. Fomento de la transferencia tecnológica.
  - 2.3. Fortalecimiento de la participación privada en el sistema.
  - 2.4. Desarrollo de la vigilancia sanitaria y ambiental.
3. Programa de viabilidad de inversiones.
  - 3.1. Promoción de la inversión privada en el sector.
  - 3.2. Formulación del plan de inversiones del sector.

#### **9. Mecanismos de financiamiento y programación financiera.**

#### **10. Seguimiento y revisión del Plan.**

#### **Esquema del plan.**

**Anexo.** Plan operativo.

# Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos

La gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos...<sup>1</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Constitución Política del Perú establece en su artículo 67 que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, asimismo la Ley General de Residuos Sólidos de acuerdo a su artículo 4° se enmarca dentro de la política nacional ambiental.

La décima novena política de Estado, sobre desarrollo sostenible y gestión ambiental propugna integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú, para ello entre otras estrategias plantea promover el ordenamiento urbano, así como el manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje.

Las evidencias científicas que demuestran efectos adversos para la salud humana y del ambiente, causado por el manejo inadecuado de residuos sólidos, especialmente los peligrosos, determinaron la necesidad, a nivel mundial, de plantear “*políticas de estado*” orientadas a prevenir y controlar los riesgos asociados con la naturaleza y manejo de los residuos peligrosos.

Los residuos sólidos, entre ellos los peligrosos figuran entre las prioridades más relevantes para la protección ambiental y es así percibida tanto por el estado como por la opinión pública. La sociedad actual, incluso el comercio internacional, progresivamente vienen imponiendo severas restricciones a los productos y procesos que genera residuos peligrosos. En ese contexto político, económico y social, el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se convierte en una acción de Estado prioritaria, estratégica y de alto valor económico y social.

El objetivo del Plan es reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, esto implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos; valorizar la materia orgánica de los residuos sólidos a través de medios eficaces de

---

<sup>1</sup> Artículo 3° Finalidad, Capítulo I: Lineamientos de Gestión. Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314.

tratamiento como el compostaje; y disponer en forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

El Plan incorpora los lineamientos de política, prioridades y criterios técnico-políticos establecidos en la legislación y el Acuerdo Nacional y da respuesta a la obligación de establecer planes de gestión integral de residuos sólidos previstos en la Ley general de Residuos Sólidos. Incorpora, además, recomendaciones y estrategias para la gestión integral de residuos sólidos, estipuladas en los acuerdos mundiales asociados al desarrollo sostenible, la salud y el fortalecimiento del comercio exterior.

## 1. Contexto Global y regional.

El Programa 21 adoptado en la CNUMAD de Río de Janeiro en 1992<sup>2</sup> y ratificada en Johannesburgo en septiembre del 2002<sup>3</sup>, señala en lo referente a la gestión ecológicamente racional de los desechos, que se debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando *cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo*. Ello entraña la aplicación del concepto de *gestión integrada del ciclo vital* que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente. Propone para estos postulados la implementación de programas asociados con la reducción al mínimo de los desechos; el aumento al máximo de la reutilización y el reciclado, ecológicamente racionales de los desechos; la promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos; y la ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.

Señala en relación a los residuos peligrosos que para velar por la protección de la salud y del medio ambiente, una ordenación adecuada de los recursos naturales y un desarrollo sostenible, es de extrema importancia controlar eficazmente la producción, el almacenamiento, el tratamiento, el reciclado y la reutilización, el transporte, la recuperación y la eliminación de los desechos peligrosos y que esto precisa de la cooperación y participación activas de la comunidad internacional, los gobiernos y la industria. Destaca para este propósito la necesidad de implementar programas asociados a la promoción de la prevención y la reducción al mínimo de los desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de la capacidad institucional en materia de gestión de desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de la cooperación internacional en materia de gestión de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y a la prevención de su tráfico internacional ilícito. En este rubro el Convenio de Basilea es el referente más importante para la gestión racional de los desechos peligrosos.

El Plan de Implementación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable (Johannesburgo 2002) propone asimismo, prevenir y reducir al mínimo los desechos y aumentar en la medida de lo posible la reutilización y el reciclaje de materiales alternativos que no dañen al medio ambiente, con participación de los gobiernos locales y regionales y todos los interesados, con el objetivo de minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente y mejorar la eficiencia de los recursos, prestando asistencia financiera, técnica y de otra índole a los países en desarrollo.

---

<sup>2</sup> Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. CNUMAD. Río 92.

<sup>3</sup> Conferencia de las Naciones Unidas Río+10.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) promueve el desarrollo sostenible a partir de la aplicación de los principios del libre comercio regulando los movimientos de bienes y servicios a nivel mundial en base a razones sanitarias y ambientales justificadas. Las restricciones que por esas razones se establezcan a la luz de las evidencias científicas, consolidará los postulados establecidos en el Programa 21 e inducirá, progresivamente a los consumidores, a la adopción de modalidades de consumo sostenibles. Los riesgos sanitarios que se mencionan en el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, están ligados entre otros factores al manejo inadecuado de los residuos sólidos en los países.

En el Contexto Regional, los esfuerzos comunes entre los sectores de salud y ambiente se vienen incrementando y constituirán una estrategia recurrente a lo largo del Siglo XXI, la Reunión Hemisférica de Ministros de Salud y de Ambiente<sup>4</sup>, establecida en el contexto de la III Cumbre de las Américas, del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), constituye uno de los principales esfuerzos políticos de la región encaminados a fortalecer y consolidar la coordinación entre los sectores de salud y de ambiente y construir puentes entre sí y con otros sectores de gobierno para asegurar que la salud y el bienestar sean reconocidos y traducidos sistemáticamente en políticas y programas de carácter nacional. La Reunión reconoció que la principal carga de enfermedad asociada al ambiente continua siendo las diarreas y las afecciones respiratorias, así como el impacto crónico y agudo por sustancias químicas

La Carta Panamericana de Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible, promovida por la OPS a partir de la Conferencia Panamericana sobre Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible (COPASAD-95) y su Plan de Acción Regional, constituye el principal precedente de la realización de estos esfuerzos entre salud y ambiente y entre estos y los demás sectores de gobierno.

En los Planes de Acción de las Américas, los gobiernos se comprometieron, como base sustancial del Área de Libre Comercio, a desarrollar iniciativas destinadas a reducir el déficit de cobertura y calidad de los suministros de agua potable, saneamiento básico y manejo de residuos sólidos, con especial énfasis en las áreas urbanas pobres y en el sector rural.

## **2. Contexto Nacional.**

El Acuerdo Nacional para el establecimiento de Políticas de Estado para el mediano y largo plazo destaca en el contexto político nacional como uno de los principales esfuerzos para revertir la situación nacional incluida la sanitaria y ambiental.

El manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje, integra las políticas referidas a la gestión ambiental y es el eje más sensible, en este campo, para la concertación, entre las fuerzas políticas y sociales del país, de un agresivo Plan Nacional. La reforma del sector de residuos sólidos a nivel nacional, es un proceso que se consolida progresivamente. Luego del Análisis Sectorial<sup>5</sup>, la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos<sup>6</sup> y su respectivo

---

<sup>4</sup> Reunión de Ministros de Salud y de Ambiente, Ottawa, Canadá 4-5 Marzo 2002. Producto de la III Cumbre de las Américas de Québec, Canadá, Abril 2001.

<sup>5</sup> Análisis Sectorial de Residuos Sólidos. DIGESA-OPS 1998.

<sup>6</sup> Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314.

Reglamento, el desarrollo de los planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos a nivel municipal, en base a la Guía metodológica PIGARS<sup>7</sup>, el desarrollo del Programa Nacional para el Fortalecimiento de Capacidades para la gestión Integral de Residuos Sólidos<sup>8</sup> entre otras acciones sectoriales, se puede apreciar que el avance es sustancial y debe concretarse en el corto, mediano y largo plazo con acciones articuladas en torno al presente Plan.

El trabajo conjunto del CONAM y los Sectores, especialmente Salud, con la cooperación técnica de la OPS-OMS es crucial para concretar soluciones al gravísimo problema que significa el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el país.

Las políticas nacionales actualmente establecidas por el Gobierno y las sectoriales diseñadas por el CONAM en Medio Ambiente y el Ministerio de Salud en Salud Ambiental coinciden en la necesidad de fortalecer las acciones preventivas y aunar esfuerzos en torno a planes de largo plazo. La Ley General de residuos sólidos establece claramente los principales lineamientos de política que se deben seguir para la gestión integral de los residuos sólidos en el país.

### **3. Cooperación Técnica Internacional.**

La Cooperación técnica Internacional es fundamental en el desarrollo de programas asociados al fortalecimiento de capacidades, la transferencia tecnológica es sin duda su principal expresión. El Programa 21 destaca al respecto que la cooperación está destinada a mejorar las condiciones y los procesos relativos a la información, el acceso a las tecnologías y su transferencia (incluidos la tecnología más moderna y los conocimientos especializados conexos), en particular para los países en desarrollo, así como en lo que se refiere al aumento de la capacidad y los mecanismos de cooperación y asociaciones cooperativas en la esfera de la tecnología, a fin de fomentar el desarrollo sostenible.

La promoción y el incremento de la cooperación técnica internacional son una estrategia eficaz y un derecho de los países en vías de desarrollo, en el contexto de las responsabilidades comunes pero diferenciadas asociadas a los grandes problemas ambientales en el mundo.

En el ámbito regional la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tiene una presencia importante, sus Orientaciones Estratégicas y Programáticas destacan la relación entre la salud y el ambiente y promueven el desarrollo de acciones destinadas a reducir las inequidades asociadas con los riesgos ambientales, cooperan con el Estado fortaleciendo capacidades y facilitando el diseño y adopción de políticas integrales de gobierno que favorezcan el nivel local y la participación comunitaria hacia los objetivos de salud para todos y por todos.

La cooperación técnica en el país, viene siendo replanteada favorablemente, las políticas establecidas desde la creación de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional APCI, permiten un mayor y mejor aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la cooperación internacional, las cuales se viabilizarán mejor en torno a

---

<sup>7</sup> Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos. CONAM. 2001.

<sup>8</sup> Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. CONAM. 2003.

acciones adecuadamente priorizadas, articuladas y potenciadas en torno al Plan Nacional, en este caso, para el sector de residuos sólidos.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

**E**l Plan Nacional, es concordante con la Ley General de Residuos Sólidos y su respectivo Reglamento y en ese marco su ámbito de acción se extiende a nivel nacional y se aplica a todas las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población, comprende además las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos.

Los residuos sólidos de naturaleza radiactiva no son contemplados en este plan salvo lo referido a su internamiento al país.

Para efectos del presente Plan los residuos sólidos están definidos de acuerdo al artículo 14 de la Ley General de Residuos Sólidos. Serán considerados como residuos sólidos, aquellas sustancias, productos o subproductos en estado *sólido o semisólido* de los que su generador dispone o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causa a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las operaciones o procesos de minimización; segregación en fuente; reaprovechamiento; almacenamiento; recolección; comercialización; transporte; tratamiento; transferencia; y disposición final.

En concordancia con el artículo 15 de la Ley General de Residuos Sólidos, el presente Plan se aplicará, de acuerdo a su origen, a las siguientes clases de residuos y a sus subclases que se puedan establecer por razones técnicas o comerciales: domiciliario, comercial, de limpieza de espacios públicos, de establecimientos de atención de salud, industrial, de las actividades de construcción, agropecuario y de instalaciones o actividades especiales.

En lo referente a la gestión se distinguen residuos sólidos del ámbito municipal, cuyo manejo es de responsabilidad de los gobiernos locales; y residuos sólidos del ámbito no municipal, cuya responsabilidad de su manejo recae en el generador.

El Plan se aplicará también, tanto para los residuos del ámbito municipal, como para los del ámbito no municipal.

Es decir el ámbito de acción del Plan contempla los niveles de gobierno, nacional, regional y local. Incluso propone acciones tendientes a consolidar posiciones nacionales para los foros regionales y mundiales a fin de que los acuerdos internacionales potencien las labores que se desarrollen en el plano nacional.

### **3. MARCO LEGAL**

Las principales leyes o normas con rango de ley de nivel nacional que sirven de marco jurídico para el desarrollo y aplicación del presente Plan son:

#### **1. Normativa Nacional:**

- 1.1 Constitución política del Perú, año 1993.
- 1.2 Código del medio ambiente y los recursos naturales. Decreto legislativo N° 613.
- 1.3 Ley marco para el crecimiento de la inversión privada. Decreto legislativo N° 757.
- 1.4 Ley general de salud. Ley N° 26842.
- 1.5 Ley general de residuos sólidos. Ley N° 27314.
- 1.6 Ley de bases de la descentralización. Ley N° 27783.
- 1.7 Ley orgánica de gobiernos regionales Ley N° 27867.
- 1.8 Ley que modifica la ley orgánica de gobiernos regionales N° 27867, para regular la participación de los alcaldes provinciales y la sociedad civil en los gobiernos regionales y fortalecer el proceso de descentralización y regionalización. Ley N° 27902.
- 1.9 Ley orgánica de municipalidades. Ley N° 27972.
- 1.10 Ley de tributación municipal. Decreto legislativo N° 776.
- 1.11 Ley del Consejo Nacional del Ambiente. Ley N° 26410.
- 1.12 Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental. Ley N° 28245.

#### **2. Acuerdos Internacionales:**

- 2.1 Convención de Basilea sobre el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Resolución Legislativa N° 26234.
- 2.2 Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los Acuerdos Comerciales Multilaterales contenidos en el Acta Final de la Ronda de Uruguay. Resolución Legislativa N° 26407.

Se considerarán adicionalmente los demás acuerdos especialmente los que no tienen naturaleza vinculante, pero que contribuyen sustancialmente en los aspectos programáticos del presente Plan.

El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, es el instrumento normativo más específico para normar y regular el manejo de los residuos sólidos, conjuntamente con los reglamentos de las demás leyes mencionadas, constituyen el marco legal para la aplicación del presente plan.



## 4. SITUACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

La situación actual del manejo de residuos sólidos tiene una estrecha relación con la pobreza, las enfermedades y la contaminación ambiental que en su conjunto significan pérdida de oportunidades de desarrollo. Los esfuerzos encaminados a consolidar una gestión integral en este campo, permitirán revertir esta relación, cambiándola por otra de mayor valor y más sostenible, que consiste en vincular la gestión integral de los residuos sólidos con las prioridades nacionales de desarrollo, contribuyendo con la sostenibilidad del turismo, la agroindustria y la minería entre otros sectores claves para el desarrollo del Perú.

Esta nueva visión facilita la solución de los problemas sanitarios y ambientales y permite fortalecer la competitividad del país en éstos sectores claves.

La descentralización que el país ha emprendido demanda también el desarrollo de planes regionales y locales, las políticas y las decisiones en estos niveles tienen gran impacto en el desarrollo del país. Los asuntos sociales y económicos vinculados con la gestión de residuos sólidos son de gran competencia de los Gobiernos Regionales y Locales.

Por otro lado el crecimiento poblacional sigue siendo significativo, sumándose a ello hábitos de consumo inadecuados, procesos migratorios desordenados y flujos comerciales insostenibles, que en su conjunto inciden en una mayor generación de residuos sólidos cuyo incremento sigue siendo mayor al del financiamiento de los servicios, provocando una situación de riesgo que afecta la salud de las personas y reduce las oportunidades, agudizando la pobreza.

Los avances realizados en la región y el país, con relación al ordenamiento institucional y legal del sector de residuos sólidos, requieren ser consolidados con planes y programas efectivos con adopción de medidas no convencionales que permitan incrementar la cobertura de los servicios a nivel nacional. Un impacto sostenido y efectivo se logrará a partir de la conjunción de esfuerzos y la aplicación del Plan.

El análisis de situación de los residuos sólidos, nos muestra que en los últimos años la promoción de la inversión privada en los servicios de manejo de residuos sólidos ha representado una de las principales estrategias para la gestión integral. El ordenamiento y mejoramiento del servicio por esta razón, ha sido significativo, especialmente referido a los indicadores cuantitativos.

Las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) y las Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) contribuyen significativamente en la gestión integral de los residuos sólidos. Por ende se requiere consolidar su formalización a través de los registros administrados por la DIGESA o las Direcciones de Salud a las cuales encargue en sus respectivas jurisdicciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la Encuesta Nacional de la Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos 2002, promovida por la Organización Panamericana de la Salud, se ha encontrado que para el año 2001 el medio urbano

representaba el 69% de la población y generándose como residuo domiciliario un promedio de 0.529 kilogramos por persona y por día, kg/per/día, la generación promedio por distrito varía desde 0.367 hasta 0.780 kg/per/día. Se aprecian altas generaciones en zonas de Selva entre 0.576 y 1.227 kg/per/día respectivamente que reflejan, más que la situación de pobreza o bienestar, los patrones de consumo de la zona, basados en abundante utilización de productos naturales. El total de residuos de origen municipal, sin incluir residuos de construcción, expresado en función de la población, alcanza para el país un promedio de 0.711 kg/per/día, lo que significa una generación de 12 986,23 toneladas diarias de residuos sólidos del ámbito municipal urbano a nivel nacional.

La composición de los residuos expresa una preponderancia de la materia orgánica putrescible con un 54,5% en peso, mientras que los materiales altamente reciclables como el papel, cartón, plásticos, metales, textiles, cueros, cauchos y maderas representan el 20,3% y el resto de materiales no reciclables constituyen el 25,2% en peso. La cobertura de los servicios es aún baja, del 100% de residuos sólidos municipales generados se dispone en rellenos sanitarios el 19,7% y en botaderos controlados el 46%, se recicla el 14,7% y se vierte al ambiente el 19,6%. La cobertura de recolección de residuos sólidos municipales alcanza al 73,7%. Sólo el 65,7% de residuos generados a nivel municipal reciben alguna forma de disposición final, es decir 8 531,95 toneladas diarias, de las cuales el 30%, 2 559,58 se disponen en rellenos sanitarios mientras que el otro 70%, 5 972,37 se disponen en botaderos con un control precario.

El reciclaje alcanza al 14,7% de los residuos sólidos generados en el ámbito municipal y representa 1 908,98 toneladas diarias. Este reciclaje se desarrolla a nivel domiciliario, durante la recolección y en la disposición final. Antes de la recolección, principalmente a nivel peridomiciliario, se estima un reciclaje del 6,7%, 870,08 toneladas diarias. Durante la recolección se recicla el 7,4%, 960,98 toneladas diarias y en la disposición final se estima un reciclaje del 0,6%, 77,92 toneladas diarias. El principal rubro del reciclaje lo constituye el uso de materia orgánica para la crianza clandestina de cerdos. El 60% del reciclaje corresponde a residuos orgánicos putrescibles y el 40% restante corresponde principalmente a papeles, plásticos y metales, alcanzando mayor eficiencia el reciclaje de metales. Desde el punto de vista social, sanitario y ambiental esta actividad se desarrolla de una manera marginal, en condiciones infrahumanas y con altos niveles de riesgo para la salud de los segregadores. Finalmente el 19,6% que corresponden a 2 545,30 toneladas diarias de residuos sólidos son eliminados al ambiente, siendo los ríos y playas los principales receptores. Esto representa una grave contaminación por su acumulación y persistencia en el medio, situación que pone en serio riesgo la estabilidad de los ecosistemas y la salud de las personas.

En la prestación de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales, la influencia del tamaño de la localidad no es significativa, el nivel socio económico refiere mejor la calidad de los servicios. Los distritos más populosos corresponden a las zonas más deprimidas en las que la calidad de los servicios es mala.

El principal factor de los problemas radica en los costos del servicio y en las tasas de recaudación a nivel municipal. La falta de credibilidad de la municipalidades, la débil gestión sanitaria, aunada con la indiferencia y morosidad de pago de la población hacen que la reforma del sector pase necesariamente por replantear los esquemas de costeo y cobranza.

El Perú, carece de un sistema de costeo del servicio que establezca claramente los criterios que se deben adoptar para establecer posteriormente las tarifas o tasas del servicio. La Ley General de Residuos Sólidos establece que los montos recaudados por concepto del manejo de residuos sólidos deben ser depositados en una cuenta especial intangible que sólo podrá ser utilizada para la gestión municipal de residuos sólidos, este es un avance significativo para asegurar progresivamente que la prestación sea sostenible.

El procedimiento generalizado para costear los servicios consiste en dividir el costo proyectado del servicio entre la cantidad de predios servidos, incorporando adicionalmente varias clasificaciones con valores diferenciados a los predios asociados a su uso comercial, industrial, de servicio, casa habitación ó a su ubicación y extensión, todo lo cual deviene en una situación de difícil manejo ya que se establecen de 2 a 11 clases de predios y en cada una de ellas adicionalmente pueden contemplar hasta 56 rangos distintos.

De acuerdo a este criterio los arbitrios que se pagan no están en relación con la generación de residuos ni con la calidad del servicio que se ofrece. Esta distorsión se traduce en tarifas muy dispares, por ejemplo, en un mismo distrito en el interior del país, las tarifas mensuales varían de US\$ 1,0 para casas habitación o bodegas; US\$ 1,8 para comercios; US\$ 3,0 para instituciones públicas y US\$ 132,0 para usuarios principales.

En general el servicio de limpieza pública tiene un rango de variación más frecuente entre US\$ 0.70 a US\$ 18.00 por mes a nivel nacional. Se registra, además, una morosidad sobre el pago del servicio de 40% a 80% en todo el país y un 50% en Lima Metropolitana. Los índices de recuperación, cobranza/costo, varían en Lima Metropolitana de 0,18 a 3,34, siendo el rango más frecuente de 0,3 a 0,5 es decir sólo se está cubriendo prácticamente el 50% de los costos.

Cabe señalar que son muy pocas las municipalidades que cuentan con programas de educación ambiental y sensibilización dirigidas a la minimización de los residuos sólidos, y más incipiente es aún el desarrollo de sistemas de vigilancia y participación ciudadana.

En relación a los residuos industriales, la situación es más crítica. En los últimos años la preocupación sobre el destino de los residuos industriales especialmente de los peligrosos ha aumentado en razón a que la producción industrial en América Latina se ha incrementado sustancialmente en la última década del siglo 20. Este incremento tiene su correlato en una mayor generación de residuos industriales y de acuerdo a las características de cada uno de los sectores en mayor generación de residuos peligrosos.

Hay que destacar que también ha mejorado la tecnología y responsabilidad empresarial por parte del sector productivo, se han incrementado los controles por parte de los Estados, y la fiscalización y preocupación por parte de la opinión pública. Estos factores han hecho que, actualmente, los problemas relacionados con los residuos peligrosos en América Latina, pasen de ser una preocupación eminentemente técnica a una prioridad de orden social y política.

En el Perú la preocupación aún persiste debido a la insuficiente infraestructura para atender la disposición final de residuos peligrosos. En los últimos años se ha registrado importantes avances ya que varias empresas han habilitado celdas especiales para la disposición final de los residuos sólidos e incluso existen rellenos de seguridad que han iniciado sus operaciones. Actualmente esta vigente la clasificación de residuos peligrosos de acuerdo al Convenio de Basilea que es norma legal nacional.

La estimación de la generación de residuos sólidos industriales para el año 2001, basada en los indicadores obtenidos en el proyecto INVENT<sup>9</sup> llevado a cabo por CEPIS en el año 92, es de 4,700 toneladas diarias a nivel nacional de las cuales el 81% corresponden a residuos peligrosos y el 19% a residuos no peligrosos. Esto significa que la generación de residuos industriales en peso equivale al 37% de la generación de los residuos municipales.

La generación de residuos sólidos industriales, es muy sensible a la situación económica y a las demandas del mercado, la producción industrial en el país es altamente fluctuante. El reciclaje en este ámbito es también importante, especialmente en lo referente a envases y embalajes, no se tienen cifras concretas pero el porcentaje de reciclaje es mucho más elevado que el registrado en los residuos sólidos municipales.

El desarrollo de un sistema de manejo de residuos sólidos industriales en el país es una necesidad de salud pública.

Los residuos peligrosos pueden controlarse apropiadamente con dos medidas, entre otras; la declaración de la generación de residuos sólidos peligrosos y la mejora de la oferta de rellenos de seguridad. El desarrollo de capacidades es un paso previo y urgente en este campo.

Es importante resaltar las iniciativas de responsabilidad social de algunas empresas dirigidas a apoyar el desarrollo de sistemas integrales de manejo de residuos sólidos en algunas ciudades.

---

<sup>9</sup> CEPIS Benavides, Livia; Villena, Jorge; Iribarren, Percy. Informe de validación del INVENT; proyecto de calibración del modelo predictivo INVENT. Repidisca 24659 - MRS/6300/C44/028510. Lima; CEPIS, 1994, 100 p.

## 5. PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

La gestión integral de los residuos sólidos se sustenta en los principios y políticas establecidas a nivel mundial, en los acuerdos y programas referidos al desarrollo sostenible como la Agenda 21 y el Convenio de Basilea; a nivel nacional, en las Políticas de Estado, especialmente en la Décimo Novena sobre desarrollo sostenible y gestión ambiental prevista en el Acuerdo Nacional y en los lineamientos de la Ley General de Residuos Sólidos.

En ese contexto los principios rectores, lineamientos de política generales y Específicos que orientarán las acciones de este plan, son:

### 1. Principios Rectores.

**1.1 Educación.** La modificación de patrones de producción y consumo insostenibles, requieren de una educación sostenida que se sustente en alianzas estratégicas y la articulación entre hogar, escuela y comunidad incluyendo las actividades económicas, que se orienten a lograr hábitos y estilos de vidas saludables y sostenibles.

**1.2 Prevención y minimización.** La salud de las personas y del ambiente son primordiales y por ello se priorizan las medidas destinadas a conseguir la reducción de la generación de residuos sólidos así como su peligrosidad, tanto de la producción como del consumo.

**1.3 Precaución.** Con la finalidad de proteger la salud de las personas y del ambiente, cuando sea necesario se recurrirá al criterio de precaución, de esta manera la falta de certeza científica no será motivo para postergar medidas de protección.

**1.4 Integración.** El presente Plan promoverá la integración de planes, programas y acciones de los diferentes sectores económicos y sociales, públicos y privados, así como de los diferentes niveles de gobierno, nacional, regional y local. El concepto de gestión integrada del ciclo vital, significa atender las necesidades de gestión de residuos desde los planes y diseños en los sectores de la producción hasta los servicios de disposición final en los sectores de salud, saneamiento y ambiente, contempla asimismo la conciliación del desarrollo con la protección de la salud y del ambiente.

**1.5 Control en la fuente.** En general se debe privilegiar las acciones destinadas al tratamiento de los residuos en el lugar de la generación o en la instalación adecuada más próxima a los centros de generación, evitando movimientos de los residuos urbanos innecesarios y que pueden originar riesgos e impactos negativos sobre el medio ambiente.

**1.6 Reciclaje.** Se facilitará a través de la valorización de los residuos, la recuperación directa de los residuos, potenciando el reaprovechamiento y reciclaje formal y los mercados de los productos recuperados, introduciendo enfoques de economía y mercado en su gestión.

**1.7 Sostenibilidad.** La modificación de las pautas no sostenibles de producción y consumo orientará el establecimiento de acciones y medidas en el marco del Plan. Las acciones sostenibles se priorizarán y se incentivará la inversión privada en el Sector.

**1.8 Autosuficiencia.** Las acciones del Plan se basarán en que el poseedor o productor de los residuos debe asumir los costos de su correcta gestión ambiental. Los servicios de manejo de residuos sólidos se financiarán mediante los tributos o instrumentos similares gestionados por las entidades locales. El principio del contaminador pagador, se aplica en todo momento.

**1.9 Responsabilidad común pero diferenciada.** La gestión de los residuos sólidos es de responsabilidad común, no obstante los generadores asumirán una responsabilidad diferenciada de acuerdo al volumen y peligrosidad de los residuos.

**1.10 Producción limpia y responsabilidad empresarial.** El plan promoverá a que la industria y el comercio tiendan a lograr la mayor eficiencia posible en cada una de las etapas del ciclo del producto, así como el desempeño de una gerencia responsable en la gestión y utilización de los recursos, reduciendo al máximo la generación de residuos y asumiendo las responsabilidades sobre los mismos. El principio “de la cuna a la tumba”, es decir la responsabilidad del generador a lo largo de todo su ciclo, se aplicará para la generación de residuos peligrosos.

**1.11 Participación ciudadana y comunicación.** La participación ciudadana es fundamental para revertir la situación actual, el Plan promoverá la máxima conjunción de esfuerzos, en torno a una visión compartida y a través de una eficiente y permanente comunicación lograr un accionar corporativo que contribuya con los objetivos del Plan.

**1.12 Ciencia y Tecnología.** La adopción de decisiones y el desarrollo de programas se sustentarán en la información, el conocimiento y la tecnología. La ciencia y tecnología son prioritarias y estratégicas para una mejor utilización de los escasos recursos disponibles.

## **2. Lineamientos de Política Generales.**

**2.1 Educación sanitaria y ambiental.** La generación, sistematización y difusión universal y oportuna de los conocimientos e información que se da en torno a la educación sanitaria y ambiental, mejora el manejo de los residuos sólidos y contribuye a que la población adopte modalidades de consumo responsables ambiental y socialmente y estilos de vida más saludables.

**2.2 Descentralización.** Las Leyes promulgadas en torno a la regionalización y la Municipalización muestran que la Descentralización es la Política más consistente para atender los problemas de desarrollo de una manera más participativa y democrática. La gestión de los residuos sólidos se fortalece con una mayor capacidad para la toma de decisiones con alcance nacional y de acuerdo a las diferentes realidades.

**2.3 Multisectorialidad.** El Plan se sustentará en un accionar multisectorial y multidisciplinario con una participación efectiva de los diferentes actores de la gestión de residuos sólidos, incorporando sus intereses, derechos y obligaciones. Contempla todos los procesos involucrados en el manejo de los residuos sólidos, todas las modalidades de consumo, las realidades culturales y la economía global y local, asociadas al ciclo de los productos y de los residuos sólidos.

**2.4 Información y vigilancia.** El desarrollo de sistemas informativos y de vigilancia sanitaria y ambiental eficientes permitirá una mejor definición de las condiciones, tendencias y prioridades en relación a la gestión de los residuos sólidos, fortaleciendo la capacidad para la toma de decisiones y facilitando los procesos de inversión.

**2.5 Participación Ciudadana.** La participación ciudadana es la actuación de la ciudadanía en los programas lineamientos, y políticas sobre el manejo de residuos sólidos en el sector o las municipalidades. Puede ser muy útil para canalizar información y elementos de apoyo para la adopción de decisiones eficaces orientadas a una adecuada gestión en el manejo de los residuos sólidos.

**2.6 Cooperación Técnica.** La transferencia tecnológica y los procesos de fortalecimiento de la capacidad local se facilitarán con una efectiva cooperación técnica en el marco de un foro de coordinación en el que la concepción de redes, el trabajo corporativo y la sinergia de los conocimientos permitirán fortalecer los recursos de gestión.

### **3. Lineamientos de Política Específicos.**

**3.1** Desarrollo de acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.

**3.2** Adopción de medidas de minimización de residuos sólidos a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.

**3.3** Establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.

**3.4** Adopción de medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.

**3.5** Desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.

**3.6** Fomento del reaprovechamiento de residuos sólidos y adopción de prácticas de tratamiento y disposición final adecuadas.

- 3.7** Promoción del manejo selectivo de los residuos sólidos y admisión de su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.
- 3.8** Establecimiento de acciones orientadas a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos.
- 3.9** Promoción de la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada, y el sector privado en el manejo de los residuos sólidos.
- 3.10** Fomento de la formalización de las personas y/o entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.
- 3.11** Armonización de las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.
- 3.12** Fomento de la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.
- 3.13** Definición de programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
- 3.14** Priorización de la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.
- 3.15** Aseguramiento de que las tasas o tarifas que se cobren por prestación de servicios de residuos sólidos se fijen, en función de su costo real, calidad y eficiencia.
- 3.16** Establecimiento de acciones destinadas a evitar la contaminación del medio acuático, eliminando el arrojado de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua.



## 6. OBJETIVOS

**S**obre la base de la educación, la participación ciudadana, la inversión, la creatividad y la innovación tecnológica como ejes estratégicos claves para promover el desarrollo y destacando que la productividad y el incremento del comercio sostenible especialmente de las exportaciones, a nivel local, nacional, regional y mundial constituyen el principal medio para resolver los problemas asociados a la pobreza y asegurar una adecuada protección ambiental, los objetivos que se plantean permiten articular la preocupación por el ambiente y las necesidades de desarrollo.

Teniendo en cuenta que a nivel mundial los esfuerzos en el sector se han orientado fundamentalmente a la eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos. De acuerdo al contexto mundial, regional y nacional, considerando los alcances de la cooperación técnica internacional y los lineamientos de política previamente expuestos, especialmente lo referido al manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje.

Con la finalidad de contribuir a promover la salud de las personas y proteger el ambiente con una gestión integral y sostenible de los residuos sólidos, el Plan define los siguientes objetivos:

### **Objetivo 1:**

Promover y alcanzar calidad y cobertura universal de los servicios de manejo de residuos sólidos en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.

### **Objetivo 2:**

Promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.

### **Objetivo 3:**

Fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las institucionales competentes, la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información.

## 7. ESTRATEGIAS

La gestión de los residuos sólidos, por su naturaleza participativa, requiere de estrategias que permitan fortalecer la comunicación, coordinación y concertación de voluntades, conocimientos, iniciativas e intereses de un amplio grupo de actores sociales e instituciones públicas y privadas. Para afrontar con éxito los problemas y enfrentar las dificultades y restricciones, se requiere de una buena utilización de las potencialidades tecnológicas, organizacionales y sociales, que en la actualidad se mantienen dispersas. La comunicación y la concertación de los objetivos económicos y sociales, es un recurso eficaz a fin de atender con éxito las demandas del mercado, satisfaciendo objetivos sanitarios, ambientales, comerciales, financieros y económicos.

El contexto económico, marcado por una política de libre comercio y el contexto social, amenazado por una creciente pobreza, hacen necesario que las políticas económicas, comerciales, sanitarias y ambientales sean replanteadas para encontrar un punto común entre los objetivos sanitarios y los de comercio de forma tal que se fusionen en base a nuevos paradigmas y se sustenten en metodologías creativas e innovadoras. La salud implica productividad y ésta rentabilidad. En ese contexto las estrategias que el Plan prioriza son:

### 1. Concertación de objetivos de comercio y sanitario-ambientales.

Las tendencias mundiales asociadas al libre comercio y al desarrollo sostenible implican la necesidad de concertar la acción social con la acción económica, en ese contexto la gestión de los residuos sólidos debe contemplar los objetivos de comercio así como los de la protección de la salud y el ambiente.

### 2. Complementación interdisciplinaria.

La visión integral del manejo de los residuos sólidos, asociada a la producción, las modalidades de consumo, el ambiente, la salud, etc., hace que las medidas a adoptar contemplen un vasto campo del conocimiento que sólo puede ser abordado con una adecuada participación de diferentes especialistas bajo objetivos comunes de desarrollo sostenible.

### 3. Alianzas y esfuerzos corporativos.

Los esfuerzos que, las instituciones y empresas públicas y privadas con y sin fines de lucro, desarrollan para atender las demandas de los consumidores pueden ser optimizadas si se enfoca una visión compartida para favorecer el accionar corporativo.

El mejoramiento de la gestión con sistemas de información, vigilancia, registros, etc., facilitarán el trabajo de todos en la medida que se compartan responsabilidades, costos y esfuerzos; muchas de las acciones son más fáciles de llevar cabo a través de la conformación de redes sustentadas en objetivos comunes. La duplicidad de esfuerzos es inconsistente con la economía del país y debe evitarse.

## 8. PROGRAMAS

Los programas permitirán un accionar articulado y orgánico que facilite el logro de los objetivos generales. Las líneas de acción de los programas cuentan con objetivos específicos, resultados e indicadores, ordenados según el objetivo general a alcanzar. Los programas contemplan tres grandes dimensiones, capacidades, institucionalidad e inversión, a través de las cuales, se propone soluciones estructurales y sostenibles que garanticen una gestión integral de residuos sólidos en los próximos años.

### 1. Programa de fortalecimiento de capacidades.

Este programa permite articular alrededor de la Universidad Peruana un gran sistema para el desarrollo de capacidades, con orientación a la innovación tecnológica y a la excelencia académica de los recursos humanos comprometidos con la gestión de residuos. El proceso consiste en producir cambios sustanciales en el conocimiento y el comportamiento de las personas ligadas directa o indirectamente al problema del manejo inadecuado de los residuos sólidos en general.

Dentro de este programa se desarrollan dos ejes específicos:

**Desarrollo de conocimiento.** Es el eje que desarrollará los programas y proyectos de investigación científica y tecnológica y de producir los conocimientos necesarios para sustentar el fortalecimiento de las capacidades. De acuerdo a las líneas de acción investiga la realidad y propone alternativas innovadoras que deben ser llevadas a la práctica previa validación.

Los soportes organizacionales y técnicos son:

- ✍* La *Red de Instituciones Especializadas en Capacitación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (Red)*, es un mecanismo que permite articular todas las actuales potencialidades para ponerlas al servicio de las necesidades del manejo de los residuos sólidos.
- ✍* El *Centro de investigación e innovación tecnológica para el manejo de residuos sólidos*, con un propósito de innovación, este centro permitirá que los problemas de carácter tecnológico actualmente enfrentados en forma dispersa tengan una alternativa de solución concertada, ahorrando duplicidad de esfuerzos, recursos y logrando una solución más efectiva y económica.
- ✍* La *Revista de Investigación en Residuos Sólidos*, que estará sustentada principalmente en el trabajo técnico de las instituciones de la Red y que tenga como finalidad atender de una forma universal las necesidades de conocimiento de la población, las empresas y las autoridades competentes
- ✍* El *Sistema de Información, Evaluación y Monitoreo*, que permitirá atender en forma oportuna las necesidades de información de todos los actores del sistema, facilitando y fortaleciendo a la Autoridad en su función de gobierno.

**Desarrollo de capacidades.** Es el eje que desarrollará los programas y proyectos de información, educación, capacitación y comunicación que permita fortalecer las capacidades de los recursos humanos vinculados a la gestión integral de los residuos sólidos.

Los programas de capacitación son:

- ✍* El *Programa Curricular Básico*, que orienta el desarrollo de las capacidades para todos los actores y en todos los niveles. Permite que las instituciones especializadas organicen complementariamente los aspectos didácticos y pedagógicos de acuerdo a sus propias políticas y en función de sus usuarios.
- ✍* El *Programa de capacitación de profesionales para la gestión integral de los residuos sólidos*, que de acuerdo al perfil del actor en la gestión de los residuos sólidos, las universidades desarrollarán cursos que permita satisfacer las necesidades de formación del futuro profesional en este campo y las expectativas de las autoridades competentes, de tal forma que el profesional esté preparado para cumplir las exigencias que señala la Ley General de Residuos Sólidos.
- ✍* El *Programa de capacitación tecnológica*, que fortalece capacidades para el desarrollo de labores auxiliares y complementarias de gestión e ingeniería asociados a los residuos sólidos.

En el contexto del desarrollo de conocimientos y de capacidades las líneas de acción desarrolladas permiten: abordar el problema de los residuos sólidos a nivel local asociado fundamentalmente a los residuos del ámbito municipal; a nivel empresarial atendiendo la problemática de los residuos industriales esencialmente los peligrosos; y a nivel internacional para conocer y participar de las negociaciones internacionales al respecto y para regular y control el movimiento transfronterizo de los residuos en general con especial atención en los peligrosos.

Las líneas de acción del programa de fortalecimiento de capacidades son:

**1.1 Descentralización y gestión local sostenible.** El fortalecimiento de los recursos humanos está dirigido a mejorar la gestión de los residuos sólidos municipales y a la innovación y desarrollo de tecnología apropiada y de bajo costo para atender los problemas de cobertura asociados, en la mayoría de los casos, a zonas con pobreza y extrema pobreza. Se pone énfasis en el desarrollo de empresas a fin de facilitar la inversión privada y generar empleo.

La línea de acción permite articular los conocimientos, experiencias y tecnologías disponibles para capacitar a los recursos humanos en aspectos técnicos, legales, administrativos, financieros y de gestión para el diseño de planes, programas y proyectos que permitan ampliar la cobertura de los servicios, mejorar la prestación de los servicios, fortalecer la gestión pública de nivel nacional, regional y local en aspectos normativos, regulatorios, de vigilancia, fiscalización y control, promover la participación social, promover la reducción al mínimo de los desechos, e incrementar la reutilización y reciclaje ecológico de los desechos, así como, proteger el ambiente y mejorar el ordenamiento territorial.

La Agenda 21 y el Plan de Implementación de la Agenda 21, constituirán la base conceptual de los programas académicos que se diseñen.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 1:</b>		
Fortalecer capacidades para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos y promover modalidades de consumo sostenibles mejorando la segregación y recolección selectiva.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se dispone en el país de recursos humanos capacitados que aplican sus conocimientos permitiendo que los servicios de manejo de residuos, así como la segregación y recolección selectiva sean eficientes y eficaces.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>1</b>	Existen programas académicos descentralizados dirigidos a todos los niveles de profesionales y técnicos involucrados con la gestión integral de los residuos.	En 5 años 70% de los funcionarios municipales a nivel nacional, ligados a los residuos sólidos han recibido una capacitación especializada.
<b>2</b>	Existen contenidos académicos de segregación y recolección selectiva en todo el sistema educativo del país.	En 5 años el 80% de centros educativos públicos en su currícula incorporan e implementan contenidos sobre recolección selectiva
		En 3 años 30% de centros de educación cuentan con programas de reciclaje.
<b>3</b>	Se cuenta con programas municipales de educación ambiental de recolección selectiva dirigidos a la población en general.	En 3 años 30 % de familias han participado del programa implementado en las 25 capitales de las regiones.
<b>Objetivo Específico 2:</b>		
Promover una cultura de consumo y producción sostenible		
<b>Meta:</b>		
En 5 años disminuye significativamente la producción de bienes no reciclables y peligrosos		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>4</b>	Existen contenidos académicos y de comunicación para promover el consumo sostenible en todo el sistema educativo del país.	En 5 años 70% de centros educativos en el país incorporan e implementan contenidos sobre consumo sostenible en su currícula.
		En 3 años se implementó 26 programas de educación ciudadana orientadas al consumo sostenible.

<b>Objetivo Específico 3:</b>		
Mejorar planes organizacionales y programas de sensibilización, educación y capacitación en gestión integral de residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 10 años un porcentaje significativo de población y empresas manejan adecuadamente sus residuos en al menos 10 capitales de región del país.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>5</b>	Generadores sensibilizados y capacitados, para el diseño de programas, materiales y medios educativos en manejo de los residuos para población y empresas.	En 5 años existen 50 programas de capacitación diseñados e implementados por los participantes en 10 capitales de región del país.
<b>6</b>	Los municipios gestionan sus residuos vía la aplicación de PIGARS	En 5 años 150 municipios provinciales gestionan sus residuos vía PIGARS.
<b>7</b>	Mejor calidad ambiental vía aplicación de Planes de Gestión de Residuos Sólidos Sectoriales	En 5 años 50 000 empresas e instituciones gestionan sus residuos vía aplicación de planes de manejo.

**1.2 Producción limpia y responsabilidad empresarial.** La protección de la salud y del medio ambiente del riesgo que ocasionan el manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos, requiere de la prevención de la producción de desechos peligrosos y la rehabilitación de los lugares contaminados. Para ambas acciones es necesario contar con conocimientos, personas experimentadas, instalaciones adecuadas, recursos financieros y capacidades técnico-científicas. La formación y fortalecimiento de capacidades, en este campo significa mayor especialización.

Las evidencias científicas que demuestran efectos adversos para la salud humana y del ambiente, causado por el manejo inadecuado de residuos peligrosos, han generado obligaciones a nivel mundial, para establecer políticas de estado orientadas a prevenir y controlar dichos riesgos.

El manejo de los residuos peligrosos, figura entre las prioridades más relevantes para la protección ambiental y es así percibida tanto por el estado como por la opinión pública. Por ello se formará recursos que sean capaces de analizar la realidad y plantear políticas ambientales consecuentes con el desarrollo sostenible.

La minimización de residuos, la descontaminación, la ubicación de lugares adecuados para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, la responsabilidad empresarial, la producción limpia, el ordenamiento industrial y la ampliación y mejora de los servicios especializados de residuos sólidos son objetivos prioritarios que deben orientar la formación de los recursos humanos en este campo.

La Agenda 21, los convenios y acuerdos internacionales constituirán la base conceptual de los programas académicos que se diseñen.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 4:</b>		
Desarrollar y promover la utilización de tecnologías apropiadas y de bajo costo en cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos municipales y no municipales para mejorar la eficiencia de la gestión.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años las tecnologías desarrolladas han permitido generar sistemas eficientes y eficaces de gestión y manejo de residuos.		
<b>Resultados:</b>	<b>Indicadores:</b>	
<b>8</b>	CONCYTEC con el apoyo de las universidades y otras instituciones ha identificado, fortalecido, desarrollado y validado tecnologías alternativas para el manejo de residuos sólidos municipales y no municipales.	En 5 años se desarrolló y validó tecnología apropiada para el manejo de residuos sólidos municipales para cada fase del ciclo, en cada región del país según el tamaño de ciudades.
		En 8 años se ha validado tecnologías apropiadas para residuos sólidos no municipales.
<b>Objetivo Específico 5 :</b>		
Lograr incorporar aspectos de salud, seguridad e higiene en el trabajo de manipuladores de residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años el 100% de los manipuladores de residuos sólidos están cubiertos bajo un programa de salud Ocupacional.		
<b>Resultados:</b>	<b>Indicadores:</b>	
<b>9</b>	Municipios, hospitales, empresas, EPS-RS, EC-RS implementan programas de salud ocupacional en el manejo de los residuos sólidos.	El 100% de las instituciones involucradas en el manejo de residuos sólidos municipales y no municipales implementan programas de salud ocupacional al cabo de 5 años.
<b>10</b>	Se ha erradicado la participación de niños en la manipulación de los residuos sólidos.	Al cabo de 10 años no existe presencia de niños en la manipulación de residuos.

<b>Objetivo Específico 6:</b>		
Desarrollar e implementar programas de minimización y reciclaje de residuos sólidos que se sustenten en reducir cantidad y peligrosidad y valorar reaprovechamiento.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años en las principales ciudades del país el nivel de reducción de la producción per cápita de residuos sólidos municipales alcanza el 10%. En ese mismo plazo en 4 ciudades la disminución del volumen y peligrosidad de residuos generados por unidad de producción de los principales sectores productivos manufacturero y minero, es significativo		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
11	Se han implementado programas de reducción de la generación de residuos municipales.	En 5 años 40% de las capitales de región han disminuido el volumen de generación de sus residuos
12	Los sectores productivos implementan medidas para reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos que generan, así como para reaprovechar.	En 6 años el 30% de empresas manufactureras de 4 ciudades y 50% de empresas mineras tienen programas de minimización y reaprovechamiento.
13	Los municipios implementan planes de reaprovechamiento.	En 5 años 70% de las capitales de regiones implementan planes de reaprovechamiento.
<b>Objetivo Específico 7:</b>		
Promover y desarrollar la cultura de la producción limpia y responsabilidad empresarial.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años disminuye significativamente la producción de bienes y artículos no reciclables y peligrosos		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
14	Se cuenta con un programa que incentiva la producción limpia.	En 5 años 10,000 empresas han recibido incentivos.
15	Los sectores productivos implementan medidas para la producción limpia.	En 5 años existen 5,000 empresas con ISO 14001.
16	La población adopta hábitos de consumo sostenible.	En 10 años el 40% de consumidores son responsables.

**1.3 Negociación y comercio internacional.** El comercio internacional, progresivamente viene imponiendo severas restricciones a los productos y procesos que generan residuos peligrosos, estas restricciones empiezan a tener mayor aceptación por parte de los países industrializados. El problema, por la alta sensibilidad en la opinión pública mundial, está actualmente en la agenda de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

El Convenio de Basilea, fue el *primer gran paso* a nivel mundial para responder a las prioridades sentidas en relación con el movimiento transfronterizo y la eliminación de residuos peligrosos. La Agenda 21, constituye el *segundo gran paso*, a nivel mundial para la protección de la salud humana y ambiental de los efectos que pueden producir



el manejo inadecuado de los residuos peligrosos. El acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio OMC y los Acuerdos Comerciales Multilaterales contenidos en el acta final de la Ronda de Uruguay, iniciaron el *tercer gran paso* para el control de los residuos peligrosos ya que en su primer considerando menciona y reconoce la utilización óptima de los recursos mundiales de conformidad con el objetivo de un desarrollo sostenible.

Las negociaciones que se desarrollen en el hemisferio o a nivel mundial requieren de una posición firme en términos de protección ambiental, la legislación nacional en ese contexto fomenta la armonización o equivalencia a fin de facilitar el flujo del comercio y de las inversiones. Los foros internacionales de comercio y los acuerdos comerciales bilaterales son numerosos y es necesario establecer para cada uno de ellos una adecuada posición nacional que sea consecuente con los niveles de protección ambiental propuestos para el territorio nacional. Las exigencias internacionales en relación a las normas ambientales representan un obstáculo muy difícil de vencer para nuestras exportaciones. Es decir, la única manera de garantizar una adecuada competitividad y sostenibilidad de nuestras exportaciones en términos ambientales es asegurar un adecuado manejo interno de los residuos sólidos.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 8:</b>		
Controlar y reducir la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos municipales y no municipales que se movilizan a través de las fronteras del país.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años en las principales ciudades fronterizas del país se han implementado en las ADUANAS sistemas de control de residuos sólidos.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>17</b>	Se cuenta con normas para controlar el flujo transfronterizo de residuos según Convenio de Basilea	En 5 años el 80% de fronteras controla el comercio exterior de residuos según normas de DIGESA y ADUANAS.

## **2. Programa de desarrollo de institucionalidad.**

Este programa desarrolla estrategias para desencadenar procesos que fortalezcan el rol normativo del Estado en sus diferentes niveles de gobierno, especialmente el local. Aporta iniciativas para facilitar los procesos encaminados a incrementar la participación privada en la gestión de los residuos sólidos.

Las principales líneas de acción son:

**2.1 Fortalecimiento de la función normativa del Estado.** El manejo de los residuos sólidos, para que satisfaga los objetivos sanitarios y ambientales, requiere de un conjunto de normas que organicen todas las etapas técnicas que se desarrollan para atender apropiadamente a los usuarios.

La normalización organiza las diferentes clases de servicio que se desarrollan según los residuos sólidos y su origen, contempla también la organización estatal en todos sus ámbitos, nacional, sectorial, regional y local; la organización empresarial privada;

además del registro se establecerá guías de buenas practicas de servicio, aspectos técnicos de materiales, equipos, instrumentos y maquinarias que se requieren para las diferentes etapas del manejo de los residuos. La normalización permitirá la fabricación de bienes y ordenar las importaciones, de tal forma que la oferta para la demanda de las empresas de saneamiento sea cada vez más consistente, los precios competitivos y el incremento de la participación privada una realidad.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 9:</b>		
Formular los dispositivos y normas legales a nivel nacional, regional y local que se requieran para cumplir con la Ley General de Residuos Sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se han normado todos los aspectos técnicos y legales del manejo de los residuos sólidos municipales y no municipales en el país.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>18</b>	Se ha mejorado normas sobre administración tributaria para asegurar recaudación suficiente para sostener servicios públicos de residuos.	En 5 años se completó el marco normativo para la recaudación de recursos alcanzando 95% de requerimientos del sistema.
<b>19</b>	Se formularon normas técnicas y disposiciones legales necesarias para el manejo de residuos sólidos.	En 5 años el 90% de instituciones aplican normas. En 5 años todos los gobiernos regionales tienen una instancia técnica y legal en residuos sólidos.
<b>20</b>	Se cuenta con normas de salud ocupacional para manipuladores de residuos sólidos.	En 2 años se cuenta con una normativa aprobada y publicada que incluye el caso de mujeres gestantes
<b>21</b>	Se incrementa el reaprovechamiento formal de los residuos	En 3 años se duplicó las ventas y consumo de residuos reaprovechados por EPS-EC.
<b>22</b>	Se han formulado ordenanzas municipales para promover la recolección selectiva	En 4 años 100 municipios provinciales cuentan con ordenanzas para promover la recolección selectiva.
<b>Objetivo Específico 10:</b>		
Definir con claridad atribuciones y funciones de las autoridades públicas en materia de gestión integral de residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se logró una disminución significativa de conflictos por situaciones de competencias en la gestión ambiental.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>23</b>	CONAM instala una instancia intersectorial que opera efectiva y eficientemente a través de un procedimiento para mejorar la concertación sectorial.	En 2 años la instancia ha establecido 50 directivas consensuadas en la instancia intersectorial de la gestión de residuos.

**2.2 Fomento de la transferencia tecnológica.** La Agenda 21 y varios de los convenios y acuerdos mundiales establecen la necesidad de la transferencia tecnológica como una de las principales tareas para lograr un adecuado desarrollo de las políticas ambientales en todo el mundo y como una eficaz manera de asumir una responsabilidad común pero diferenciada frente a los grandes problemas ambientales.

La gestión de los residuos sólidos no se limita a mejorar los servicios sino también a establecer en primer término políticas ambientales tendientes a la minimización de residuos, esto significa que la generación de residuos esta directamente relacionada con la tecnología utilizada para el desarrollo, por tanto se debe avanzar en lograr una adecuada transferencia tecnológica hacia el país, evitando que este se convierta en destino final de la tecnología obsoleta de países desarrollados.

Cada uno de los sectores productivos y de servicios, especialmente el sector transportes, establecerá políticas destinadas a una renovación tecnológica racional y ambientalmente aceptable. La modernización productiva del país debe tener sustentos ambientales y no sólo económicos para asegurar la sostenibilidad del desarrollo. Adicionalmente a nivel nacional se garantizará una adecuada transferencia tecnológica, especialmente en el ámbito normativo y de gestión, cada uno de los sectores establecerá paquetes tecnológicos, que deben transferirse a los gobiernos locales para mejorar la gestión de residuos sólidos.

Las empresas, industrias y comercios, generadoras de residuos, las empresas prestadoras de servicios, así como la población en general deben acceder a la tecnología más avanzada para atender los problemas asociados a los residuos sólidos, incluyendo la tecnología complementaria para combatir plagas por ejemplo. Se desarrollará un inventario de tecnologías de punta, a las cuales el país tiene que acceder, para facilitar la importación o fabricación nacional, en base a otorgarles ventajas, en razón a su naturaleza de necesidad pública.

Instituciones del estado como las Universidades o el CONCYTEC son organismos esenciales para la transformación tecnológica en el sector. La eficiencia operativa orientará el diseño de las políticas nacionales relacionadas con la tecnología ambiental, eso significa acceder a la tecnología mas apropiada.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 11:</b>		
Transferir a los municipios, empresas de servicio y empresas generadoras, tecnologías apropiadas y de bajo costo aplicables a cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años las tecnologías apropiadas y de bajo costo han sido difundidas y transferidas contribuyendo significativamente a la gestión integral de residuos sólidos.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>24</b>	Se cuenta con una guía anual en la que se informa sobre las alternativas tecnológicas desarrolladas y los proyectos exitosos sobre manejo de residuos	Al tercer año, anualmente se realiza una exposición tecnológica el DIADESOL.
		El SIGERSOL tiene una sección de tecnologías actualizada anualmente.

**2.3 Fortalecimiento de la participación privada en el sistema.** La participación de la empresa privada en el sector de residuos sólidos tradicionalmente estatal, es parte de la modernización necesaria para resolver los grandes problemas sanitarios, especialmente de inversión en infraestructura sanitaria. El sector por su naturaleza requiere, para la prestación de los servicios de saneamiento, la participación de la empresa privada. La grande, mediana, pequeña y micro empresa pueden atender en forma complementaria cada una de las etapas del sistema de manejo de los residuos sólidos resolviendo los problemas sanitarios y apoyando las políticas públicas de lucha contra la pobreza y creación de empleo.

El retraso en los servicios de saneamiento tanto en cobertura como en calidad, genera estándares muy por debajo de los mínimos aceptables internacionalmente. La participación del sector privado, requiere de una especial consideración, ya que este mercado está altamente fragmentado y tiene muy escasa regulación, poca transparencia en las contrataciones públicas y privadas y muchas actividades conexas de reuso y reciclaje también informales.

El Estado a través de las políticas sanitarias que viene impulsando, así como la reforma que viene produciéndose en el sector de residuos sólidos, organizará en el corto plazo la oferta privada existente y facilitará la reforma de las entidades estatales para mejorar progresivamente la demanda y el pago oportuno de los servicios.

El usuario debe conocer que tipo de servicio tiene y cual es su costo. La empresa debe competir con eficiencia, la contratación de servicios deben responder a criterios técnico-económicos estandarizados por tipo de servicio definidos para cada una de las diferentes realidades nacionales. La normalización es una tarea paralela que debe preceder a la participación efectiva de la empresa privada. El desarrollo de programas destinados a la educación e información a los generadores de residuos sólidos, industrias, comercios, servicios y población en general, permitirá sensibilizar, para que se reconozca la necesidad de un servicio que debe pagar el generador para proteger su salud, el ambiente y la sostenibilidad de sus inversiones. La agremiación del sector privado prestador del servicio y su efectiva participación en los procesos normativos y de gestión son necesarias para facilitar las inversiones en el sector.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 12 :</b>		
Fomentar una competencia leal y un accionar responsable entre las empresas prestadoras y comercializadoras.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años el 100% de las EPS-RS y EC-RS que operan son registradas y supervisadas periódicamente.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>25</b>	Los municipios, hospitales, instituciones y empresas contratan sólo con EPS-RS y EC-RS registradas en la DIGESA.	En 3 años, el 100% de las instituciones involucradas en el manejo de residuos sólidos en general, que contratan y concesionan servicios, lo hacen con EPS RS y EC-RS registradas.

<b>Objetivo Específico 13:</b>		
Valorar los residuos sólidos municipales y no municipales y desarrollar los mercados para su reaprovechamiento.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se incrementará en 30% el volumen de residuos que se comercializan en las capitales de regiones y en 10 años se incrementará en 40% el volumen de operaciones en los residuos de origen no municipal realizadas por empresas comercializadoras registradas.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
26	Existe una permanente difusión de los precios de residuos en el mercado	4 boletines anuales de precios de residuos difundidos en el país
27	Se cuenta con sistemas de información empleado por los usuarios, que permiten conocer el mercado de los residuos.	En 2 años el SIGERSOL informa sobre mercado de residuos
		En 3 años SIGERSOL tiene rol de empresas registras.
		En 3 años hay Bolsas de Residuos en 06 regiones.
<b>Objetivo Específico 14:</b>		
Promover y mejorar la participación organizada de la ciudadanía en la gestión de los residuos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años un número significativo de sistemas de participación y vigilancia ciudadana son implementadas (representantes de organizaciones participan) en los procesos de gestión integral de residuos a nivel municipal (en las principales ciudades capitales de región) o empresarial.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
28	Decisiones de gestión de residuos tomadas a través de mecanismos organizacionales sencillos de participación ciudadana.	Número de decisiones de gestión de residuos con participación ciudadana
29	La población organizada monitorea la definición y el cumplimiento de los compromisos asumidos por las municipalidades y las EPS-RS en la prestación de servicios de residuos sólidos.	Participantes de la sociedad civil que forman parte de los Consejos de Coordinación Locales (provinciales y distritales) incorporan mecanismos de monitoreo sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de las municipalidades y las EPS-RS en la prestación de servicios de residuos sólidos

**2.4 Fomento de la vigilancia sanitaria y ambiental.** La reforma del sector de residuos sólidos es esencialmente sanitaria y ambiental, es decir se utilizará los criterios de salud y ambiente para organizar y evaluar el sistema. Los indicadores sanitarios evaluarán la eficiencia operativa de los servicios. Este sustancial cambio en los indicadores de gestión permitirá la implementación de un sistema nacional de vigilancia sanitaria y ambiental de los servicios de residuos sólidos a nivel nacional así como una descripción periódica de la situación sanitaria y ambiental del sector. Las implicancias de la situación sanitaria y ambiental del país en relación a los residuos sólidos son amplias, afectan además de la morbilidad y mortalidad, las exportaciones, la sostenibilidad de las inversiones, el turismo, la educación y el desarrollo local.

El CONAM coordinará el fortalecimiento multisectorial del sistema de vigilancia sanitaria y ambiental. La vigilancia sanitaria y ambiental permitirá establecer los avances que se tengan a nivel nacional, definirá indirectamente las responsabilidades locales y fomentará una mayor participación ciudadana (social) necesaria para fortalecer la reforma del sector. El establecimiento de una calificación sanitaria de las ciudades por su manejo de residuos provocará la respuesta inmediata de las autoridades responsables y la presión de la opinión pública para la solución de los problemas. Asimismo, para cada uno de los sectores productivos y de servicios se puede contar con indicadores y calificaciones sanitarias que puedan desencadenar las acciones que resuelvan o mejoren las condiciones sanitarias y ambientales de sus sectores. La vigilancia sanitaria alcanzaría al desempeño de las empresas prestadoras de servicios y municipalidades con administración directa del servicio de residuos , calificándolas sanitariamente e informando a los usuarios respecto de su desempeño. La vigilancia, de este rubro, se facilita con la participación de los auditores cuya función es financiada por los generadores y por las empresas y municipalidades prestadoras de servicios. La Ley General de Residuos Sólidos ha establecido la necesidad de desarrollar un sistema nacional de información acerca de los residuos sólidos.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 15:</b>		
Desarrollar un eficiente sistema de vigilancia sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se cuenta con un sistema de vigilancia sanitaria y ambiental articulado a nivel nacional que facilita la gestión integral de los residuos sólidos.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>30</b>	Se cuenta con un Programa de vigilancia del cumplimiento de la Ley y sus respectivos dispositivos legales.	En 5 años el 100% de las regiones efectúan vigilancia del cumplimiento de la Ley.
<b>31</b>	Existe un sistema de notificación y actualización de la normatividad vigente.	En 2 años, el 90% de generadores de residuos son notificados para cumplir con normas.
<b>32</b>	Existen auditores calificados y registrados que realizan la vigilancia de la gestión y manejo de los residuos sólidos.	En 2 años se implementó el sistema de acreditación de auditores y en 5 años hay auditores registrados en el 100% de las regiones.

<b>Objetivo Específico 16:</b>		
Incorporar efectivamente en la gestión integral al sistema de información, que permita una adecuada concertación, participación y acción de todos los involucrados en la gestión de los residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 3 años la información disponible es empleada por los actores para la toma de decisiones en la gestión de los residuos sólidos.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>33</b>	Existe un sistema de información en gestión integral de residuos sólidos. (SIGERSOL).	En 2 años el 80% de las personas involucradas en la gestión tienen acceso al sistema.

### 3. Programa de viabilidad de las inversiones.

Este programa promoverá el desarrollo de las inversiones a nivel nacional en ambiente y salud, especialmente en el sector de residuos sólidos que contemple el desarrollo de un sistema de información sanitario-ambiental y un mecanismo de educación continua, que asegure la sostenibilidad de las inversiones y garantice el logro de los objetivos sanitarios mejorando los indicadores de salud de las áreas de intervención.

Las principales líneas de acción son:

**3.1 Promoción de la Inversión Privada en el Sector.** El déficit de US\$ 100 millones en inversión que tiene el sector requiere de la participación conjunta del sector público y privado. La inversión pública en el sector de residuos sólidos deviene en prioritaria dado el gran riesgo sanitario que significa la escasa infraestructura existente. La inversión pública debe ser facilitada a través de organismos financieros regionales tales como el BID y la CAF, la concesión de la administración, operación y mantenimiento al sector privada asegurará el retorno de la inversión. Adicionalmente la inversión privada puede, también, movilizarse fácilmente a partir de la liberación y fortalecimiento del mercado asociado al manejo de los residuos sólidos. Para atender la demanda de servicios de residuos sólidos en las ciudades consolidadas del país, se puede complementar acciones con el fortalecimiento de los mecanismos de recaudación de los arbitrios de limpieza pública. Esto puede ser factible diseñando estrategias desde el Estado para motivar y recuperar la confianza del sector privado para promover inversiones y de este modo recuperar la credibilidad de la población con un mejor servicio.

El nuevo orden jurídico es una excelente oportunidad para iniciar un proceso de recuperación del sector movilizándolo a la población en su conjunto. La aplicación de planes pilotos que permitan rápidamente mejorar la gestión municipal tendrá un efecto multiplicador. La actual Ley General de Residuos Sólidos prioriza la participación del sector privado en la prestación de los servicios de recolección y disposición final de residuos y faculta a los municipios a cobrar derechos adicionales por la prestación de los servicios de residuos sólidos cuando se exceda el volumen de 50 litros, con lo cual se acota el servicio y se facilita el cálculo de la dimensión del sistema.

La creación del Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) y la de Auditores de Residuos Sólidos, es una iniciativa de la Ley que debe garantizar un nivel mínimo de calidad. Una de las alternativas de la participación privada en el sector es la micro y pequeña empresa, especialmente en el ámbito urbano-marginal y rural, las grandes ventajas que tienen en relación a la creación de empleo y la utilización de tecnologías alternativas apropiadas y de bajo costo, permitirán el acceso de la población a un sistema adecuado de servicio que garantice la salubridad y promueva la calidad de vida.

El financiamiento de la participación del sector privado, especialmente de la micro y pequeña empresa, a través de fondos del canje de deuda por medio ambiente, facilita la consolidación del sector y atiende los grandes problemas de salubridad de las áreas urbano marginales y rurales del país. Con empresas que generarán empleo permitirán en muchos casos el desarrollo de mejores oportunidades para el turismo debido a la mejora del ornato y el ambiente.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 17 :</b>		
Desarrollar y promover fondos para la transferencia tecnológica, reconversión industrial y promoción de PYMES asociadas al manejo de los residuos sólidos.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años las tecnologías apropiadas y de bajo costo son utilizadas eficientemente por las EPS-RS y EC-RS registradas en DIGESA.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>34</b>	Existe un fondo rotativo para implementar PYMES de residuos sólidos a nivel nacional.	En 2 años se ha logrado consolidar un fondo rotativo de 1 millón de dólares para PYMES
<b>35</b>	Existen líneas de crédito ventajosas para proyectos de inversión privada en el sector	En 4 años a través de COFIDE se ha logrado consolidar para el sector privado líneas ventajosas.

**3.2 Formulación y programación de las inversiones.** El Plan de Acción de la II Cumbre de las Américas, con el fin de establecer alternativas para la erradicación de la pobreza y discriminación, propone a los Gobiernos, en el marco de las tecnologías de salud, “el desarrollo de iniciativas destinadas a reducir los déficit de cobertura y calidad de los suministros de agua potable, saneamiento básico y manejo de residuos sólidos, con especial énfasis en las áreas urbanas pobres y en el sector rural, a través de la aplicación de tecnologías existentes y el desarrollo de tecnologías nuevas, apropiadas, efectivas y de bajo costo”. Manda asimismo, que los gobiernos hagan “esfuerzos para asegurar que se asignen los recursos necesarios para el desarrollo de las líneas de acción del Plan, con el apoyo técnico de la Organización Panamericana de la salud (OPS)”. Asimismo, menciona que los gobiernos “promoverán la colaboración bilateral y multilateral, y solicitarán al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, entre otras instituciones financieras y de cooperación técnica, el apoyo a los



programas y actividades incluidas en esta iniciativa, en conformidad a sus respectivas prioridades y campos de acción”.

El estudio, formulación y programación de las Inversiones en Ambiente y Salud, permitirá un abordaje integral del problema incluso se cumplirán con creces las recomendaciones de la Agenda 21. El CONAM con el apoyo de la cooperación técnica de la OPS, como se establece en el Plan de Acción de la II Cumbre de las Américas, actualizará las necesidades de inversión en el sector. Los mecanismos de financiamiento son claves para la ejecución de las inversiones, los recursos destinados a la creación de empleo pueden tener en el campo de los residuos sólidos una oportunidad para la sostenibilidad del impacto social alcanzado.

Finalmente en función de la rentabilidad de los sistemas se puede gestionar préstamos multilaterales o bilaterales para la inversión de infraestructura básica y para el financiamiento del sector privado. Esta última alternativa, es viable complementando el accionar del sector público y privado. La inversión básica que significa la construcción de sistemas de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos para cada uno de las principales ciudades del país, debe ser gestionada por el Estado en el marco del presente Plan en razón de la defensa de la salud pública.

Procesos posteriores de concesión de la infraestructura para garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios permitirá que los Municipios con el concurso del sector privado recupere la confianza de la población y que los indicadores sanitarios registren mejoras significativas en el corto y mediano plazo.

Los objetivos específicos, metas, resultados e indicadores son:

<b>Objetivo Específico 18:</b>		
Diseñar e implementar mecanismos de financiamiento para proyectos de gestión y manejo de residuos sólidos, que contemple la concesión de la infraestructura sanitaria.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años el 100% de los proyectos tienen disponible el acceso a mecanismos de financiamiento. En ese mismo periodo las tecnologías desarrolladas se han financiado e implementado mejorando la gestión integral de los residuos sólidos.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
<b>36</b>	Programa nacional de inversiones en residuos sólidos desarrollado e implementado.	Al cabo del primer año se ha diseñado y aprobado el Programa Nacional de Inversiones.
		El Programa canalizó 100 millones de US\$ en 10 años.
<b>37</b>	Las municipalidades han implementado tecnologías apropiadas compatibles con las características locales.	En 10 años, 50% de municipios provinciales, 30% de distritales y 50% de centros poblados menores implementaron tecnologías apropiadas en el manejo de residuos sólidos.

<b>Objetivo Específico 19:</b>		
Adecuar la infraestructura existente y promover la inversión pública en infraestructura de transferencia, reaprovechamiento, tratamiento y disposición final a los preceptos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos y a los requerimientos de organismos financieros regionales y mundiales.		
<b>Meta:</b>		
En 10 años el 100% de la infraestructura existente opera sanitariamente.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
38	Los municipios, los hospitales, las empresas las EPS–RS desarrollan e implementan sus planes de adecuación ambiental.	Al cabo de 8 años el 50% de las municipalidades y el 100% de las instituciones que manejan residuos no municipales implementaron PAMAS.
39	Se dispone adecuadamente los residuos sólidos municipales y no municipales.	En 10 años el 95% de los residuos sólidos municipales y no municipales se dispone adecuadamente.
<b>Objetivo Específico 20:</b>		
Recuperar y restaurar integralmente ambiental, social y económicamente los espacios degradados por botaderos.		
<b>Meta:</b>		
En 10 años se clausuró, recuperó y restauró el 100% de los botaderos municipales y el 50% de los botaderos no municipales en el país.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
40	Los municipios, las empresas las EPS-RS han elaborado e implementado sus planes de recuperación ambiental de áreas degradadas.	En 3 años el 100% de los municipios, las empresas las EPS-ES han elaborado e implementan sus PAMAS. El 80% de los PAMAS cuentan con financiamiento para su implementación.
<b>Objetivo Específico 21:</b>		
Implantar la segregación y recolección selectiva de residuos municipales.		
<b>Meta:</b>		
En 5 años se logrará un porcentaje significativo de residuos segregados y recolectados selectivamente y un porcentaje de viviendas que reciben el servicio de recolección selectiva.		
<b>Resultados:</b>		<b>Indicadores:</b>
41	Los municipios implementaron sus planes de recolección selectiva de residuos.	En 5 años el 40 % de municipios provinciales disponen de sistemas de recolección selectiva.

## **9. MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO**

Los mecanismos de financiamiento que se han identificado para el desarrollo de las líneas de acción del presente Plan, en líneas generales son:

### **1. Canje de deuda por medio ambiente.**

Este mecanismo es importante para el país y su política fiscal. Los proyectos que se diseñen se orientarán a captar principalmente los fondos contravalor.

### **2. Fondos Mundiales para el desarrollo sostenible.**

Incluyendo los fondos de la cooperación técnica y financiera extranjera, donaciones de fundaciones para la protección del medio ambiente. Los proyectos asociados a la gestión de residuos sólidos, cuentan con los componentes esenciales para obtener dichos fondos, ligados a la atención de la pobreza, medio rural, mujer, medio ambiente y desarrollo sostenible.

### **3. Presupuesto del Tesoro Público.**

La optimización de la utilización del presupuesto existente para atender los programas sectoriales, regionales y municipales en salud, ambiente y desarrollo sostenible asociados a los residuos sólidos compatibles con las atribuciones y responsabilidades según Ley, será una de las alternativas financieras más inmediatas. Se incluyen en este rubro a los recursos directamente recaudados por las instituciones del estado.

### **4. Fondos especiales de desarrollo regional y municipal.**

La utilización de fondos para el desarrollo regional y municipal serán priorizados para el sector de residuos sólidos, especialmente para las acciones destinadas a la normalización, educación y promoción de la inversión privada.

## **10. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN.**

**E**l trabajo corporativo basado en la visión compartida, permitirá sistematizar y organizar adecuadamente la información, los esfuerzos y los recursos disponibles a fin de alcanzar un adecuado equilibrio entre las demandas y las posibilidades de la gestión. Este trabajo corporativo y el panorama de las acciones a seguir por cada una de las diferentes instituciones, es bastante amplio, rebasa las competencias de coordinación y articulación de muchas de las instituciones competentes, por esta razón el seguimiento y revisión debe ser una tarea también compartida, que incluso a través de un sistema de información eficiente, permita la participación efectiva de la ciudadanía.

Los mecanismos de seguimiento y evaluación estarán definidos por:

### **1. Reuniones para la elaboración del Plan Operativo de cada uno de los programas previstos en el Plan, durante el último trimestre del año precedente al año materia de planificación.**

Estas reuniones tendrán carácter de programación y desarrollo del Plan Operativo anual. Se apoyará en los soportes organizacionales y los planes operativos de cada una de las instituciones competentes.

Para tal efecto el CONAM convocará a las autoridades nacionales sectoriales y en las regiones serán las Comisiones Ambientales Regionales (CARs) quienes estarán a cargo de la coordinación de las reuniones dentro de su ámbito territorial y elevaran un informe al CONAM que contenga la programación del siguiente año.

### **2. Una reunión anual de evaluación del Plan Nacional.**

Esta reunión será parte de la agenda de las actividades oficiales del CONAM convocada anualmente de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos y permitirá desarrollar la evaluación al Plan Nacional. A partir de la evaluación se conocerá el cumplimiento de objetivos y metas del Plan Operativo de cada Programa del año precedente.

### **3. Reuniones semestrales para el monitoreo del Plan Operativo.**

Para tal efecto el CONAM convocará a las Autoridades Nacionales Sectoriales y en las regiones serán las Comisiones Ambientales Regionales (CAR) quienes estarán a cargo de la coordinación de las reuniones dentro de su ámbito territorial informando los acuerdos al CONAM. Las reuniones se realizarán semestralmente y permitirán realizar el monitoreo del plan a partir de las actividades, cronograma y responsabilidades definidas en la elaboración del plan operativo.

### **4. Reportes anuales para el monitoreo del Plan Operativo.**

Las Autoridades Sectoriales y las Municipalidades anualmente elaborarán un informe de la gestión de residuos sólidos realizada, el cual será remitido al CONAM, según lo establecido en el artículo 120 del reglamento de la Ley 27314.

## ESQUEMA DEL PLAN

<b>Situación Actual</b>	<b>Programa de Fortalecimiento de capacidades</b>	1	Fortalecer capacidades para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos y promover modalidades de consumo sostenibles mejorando la segregación y recolección selectiva.	<b>Promover y alcanzar calidad y cobertura universal de los servicios de manejo de residuos sólidos en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.</b>
		2	Promover una cultura de consumo y producción sostenible.	
		3	Mejorar planes organizacionales y programas de sensibilización, educación y capacitación en gestión integral de residuos sólidos.	
		4	Desarrollar y promover la utilización de tecnologías apropiadas y de bajo costo en cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos municipales y no municipales para mejorar la eficiencia de la gestión.	
		5	Lograr incorporar aspectos de salud, seguridad e higiene en el trabajo de manipuladores de residuos sólidos.	
		6	Desarrollar e implementar programas de minimización y reciclaje de residuos sólidos que se sustenten en reducir cantidad y peligrosidad y valorar reaprovechamiento.	
		7	Promover y desarrollar la cultura de la producción limpia y responsabilidad empresarial.	
		8	Controlar y reducir la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos municipales y no municipales que se movilizan a través de las fronteras del país.	
	<b>Programa de Desarrollo de Institucional</b>	9	Formular los dispositivos y normas legales a nivel nacional, regional y local que se requieran para cumplir con la Ley General de Residuos Sólidos.	<b>Promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.</b>
		10	Definir con claridad atribuciones y funciones de las autoridades públicas en materia de gestión integral de residuos sólidos.	
		11	Transferir a los municipios, empresas de servicio y empresas generadoras, tecnologías apropiadas y de bajo costo aplicables a cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos	
		12	Fomentar una competencia leal y un accionar responsable entre las empresas prestadoras y comercializadoras.	
		13	Valorar los residuos sólidos municipales y no municipales y desarrollar los mercados para su reaprovechamiento.	
		14	Promover y mejorar la participación organizada de la ciudadanía en la gestión de los residuos.	
		15	Desarrollar un eficiente sistema de vigilancia sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país.	
		16	Incorporar efectivamente en la gestión integral al sistema de información, que permita una adecuada concertación, participación y acción de todos los involucrados en la gestión de los residuos sólidos.	
	<b>Programa de Viabilidad de las Inversiones</b>	17	Desarrollar y promover fondos para la transferencia tecnológica, reconversión industrial y promoción de PYMES asociadas al manejo de los residuos sólidos.	<b>Fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las institucionales competentes, la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información.</b>
		18	Diseñar e implementar mecanismos de financiamiento para proyectos de gestión y manejo de residuos sólidos, que contemple la concesión de la infraestructura sanitaria.	
		19	Adecuar la infraestructura existente y promover la inversión pública en infraestructura de transferencia, reaprovechamiento, tratamiento y disposición final a los preceptos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos y a los requerimientos de organismos financieros regionales y mundiales.	
		20	Recuperar y restaurar integralmente ambiental, social y económicamente los espacios degradados por botaderos.	
		21	Implantar la segregación y recolección selectiva de residuos municipales.	
<b>Gestión y manejo sostenible de los residuos sólidos</b>				

## ANEXO Plan Operativo

<b>Objetivo 1:</b>		
Promover y alcanzar calidad y cobertura universal de los servicios de manejo de residuos sólidos en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.		
<b>Objetivo 2:</b>		
Promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.		
<b>Objetivo 3:</b>		
Fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las institucionales competentes, la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información.		
<b>Presupuesto.</b>		
<b>1. Programa de fortalecimiento de capacidades.</b>	<b>US\$</b>	<b>2 810 000</b>
<b>2. Programa de desarrollo de institucionalidad.</b>	<b>US\$</b>	<b>940 000</b>
<b>3. Programa de viabilidad de las inversiones.</b>	<b>US\$</b>	<b>100 470 000</b>
<b>Total del Plan Operativo</b>	<b>US\$</b>	<b>104 220 000</b>

## Plan Operativo: Actividades

### I. Programa de Fortalecimiento de Capacidades

#### I.1 Descentralización y gestión local sostenible

Objetivo Específico 1		Meta										
Fortalecer capacidades para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos y promover modalidades de consumo sostenibles mejorando la segregación y recolección selectiva.		En 5 años se dispone en el país de recursos humanos capacitados que aplican sus conocimientos permitiendo que los servicios de manejo de residuos, así como la segregación y recolección selectiva sean eficientes y eficaces.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
1	Existen programas académicos descentralizados dirigidos a todos los niveles de profesionales y técnicos involucrados con la gestión integral de los residuos.	En 5 años 70% de los funcionarios municipales a nivel nacional, ligados a los residuos sólidos han recibido una capacitación especializada.	1								15 000	RED Universidad CONAM
			2								15 000	
			3								30 000	
2	Existen contenidos académicos de segregación y recolección selectiva en todo el sistema educativo del país.	En 5 años 80% de centros educativos públicos en su currícula incorporan e implementan contenidos sobre recolección selectiva En 3 años 30% de centros de educación cuentan con programas de reciclaje.	4								10 000	CONAM MINEDU
			5								10 000	
			6								20 000	
			7								50 000	
3	Se cuenta con programas municipales de educación ambiental de recolección selectiva dirigidos a la población en general.	En 3 años 30 % de familias han participado del programa implementado en las 25 capitales de las regiones.	8								20 000	Municipios
			9								100 000	
<b>Total parcial</b>								<b>270 000</b>				

<b>I. Programa de Fortalecimiento de Capacidades</b>											
<b>I.1 Descentralización y gestión local sostenible</b>											
<b>Objetivo Específico 2</b>				<b>Meta</b>							
Promover una cultura de consumo y producción sostenible.				En 5 años disminuye significativamente la producción de bienes no reciclables y peligrosos.							
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
4	Existen contenidos académicos y de comunicación para promover el consumo sostenible en todo el sistema educativo del país.  En 5 años 70% de centros educativos en el país incorporan e implementan contenidos sobre consumo sostenible en su currícula.  En 3 años se implementó 26 programas de educación ciudadana orientadas al consumo sostenible.	10	Identificar y sistematizar experiencias educativas en consumo responsable							10 000	CONAM MINEDU
		11	Elaborar, validar y aprobar diseño curricular							10 000	
		12	Preparar materiales educativos							20 000	
		13	Capacitar docentes							50 000	
<b>Objetivo Específico 3</b>				<b>Meta</b>							
Mejorar planes organizacionales y programas de sensibilización, educación y capacitación en gestión integral de residuos sólidos.				En 10 años un porcentaje significativo de población y empresas manejan adecuadamente sus residuos en al menos 10 capitales de región del país.							
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
5	Generadores sensibilizados y capacitados, para el diseño de programas, materiales y medios educativos en manejo de los residuos para población y empresas.  En 5 años existen 50 programas de capacitación diseñados e implementados por los participantes en 10 capitales de región del país.	14	Preparar programas, contenidos y materiales para generadores de residuos.							20 000	CONAM DIGESA, RED
		15	Seleccionar capacitadores y facilitadores.							5 000	
		16	Elaborar normas y mecanismos de reconocimiento de recursos humanos y competencia profesional según niveles técnico operativos del sistema de gestión de residuos sólidos							15 000	INDECOPI CONAM DIGESA
		17	Capacitar a funcionarios de municipios, EPS, EC, unidades ambientales y empresas.							150 000	CONAM DIGESA, RED
		18	Incorporar contenidos educativos en el sector formal (colegios, universidades, escuelas técnicas, etc.) con apoyo del MINDES.							20 000	CONAM MINDES DIGESA
		19	Capacitar en el sector formal aplicando contenidos educativos reformulados.							50 000	RED
<b>Total parcial</b>								<b>260 000</b>			



## I. Programa de Fortalecimiento de Capacidades

### I.1 Descentralización y gestión local sostenible

Objetivo Específico 3		Meta									
Mejorar planes organizacionales y programas de sensibilización, educación y capacitación en gestión integral de residuos sólidos.		En 10 años un porcentaje significativo de población y empresas manejan adecuadamente sus residuos en al menos 10 capitales de región del país.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
6	Los municipios gestionan sus residuos vía la aplicación de PIGARS	En 5 años 150 municipios provinciales gestionan sus residuos vía PIGARS.	20	Identificar prioridades de cooperación técnica para elaboración y aplicación de PIGARS						5 000	CONAM, APCI
			21	Capacitar funcionarios relacionados al diseño e implementación del PIGARS.						600 000	CONAM DIGESA Municipios Sectores RED
			22	Mobilizar recursos humanos para asistencia técnica en el diseño e implementación del PIGARS (Ejemplo: SESIGRA, SERUM).							
			23	Preparar PIGARS para aprobación.							
			24	Gestionar financiamiento externo y fortalecer la recaudación para implementación.							
7	Mejor calidad ambiental vía aplicación de Planes de Gestión de Residuos Sólidos Sectoriales.	En 5 años 50 000 empresas e instituciones gestionan sus residuos vía aplicación de planes de manejo.	25	Desarrollar criterios para diseñar planes de manejo de residuos sólidos con el enfoque de producción limpia.					15 000	CONAM Sectores RED	
<b>Total parcial</b>									<b>620 000</b>		

<b>I. Programa de Fortalecimiento de Capacidades</b>											
<b>I.2 Producción limpia y responsabilidad empresarial.</b>											
<b>Objetivo Específico 4</b>				<b>Meta</b>							
Desarrollar y promover la utilización de tecnologías apropiadas y de bajo costo en cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos municipales y no municipales para mejorar la eficiencia de la gestión.				En 5 años las tecnologías desarrolladas han permitido generar sistemas eficientes y eficaces de gestión y manejo de residuos.							
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
8	CONCYTEC con el apoyo de las universidades y otras instituciones ha identificado, fortalecido, desarrollado y validado tecnologías alternativas para el manejo de residuos sólidos municipales y no municipales.	En 5 años se desarrolló y validó tecnología apropiada para el manejo de residuos sólidos municipales para cada fase del ciclo, en cada región del país según el tamaño de ciudades.	26	Establecer una alianza entre CONCYTEC, INDECOPI y la RED de instituciones académicas.						2 000	RED CONCYTEC
		En 8 años se ha validado tecnologías apropiadas para residuos sólidos no municipales.	27	Realizar un inventario de las tecnologías disponibles.						10 000	
<b>Objetivo Específico 5</b>				<b>Meta</b>							
Lograr incorporar aspectos de salud, seguridad e higiene en el trabajo de manipuladores de residuos sólidos.				En 5 años el 100% de los manipuladores de residuos sólidos están cubiertos bajo un programa de salud Ocupacional.							
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
9	Municipios, hospitales, empresas, EPS-RS, EC-RS implementan programas de salud ocupacional en el manejo de los residuos sólidos.	En 5 años el 100% de instituciones involucradas en el manejo de residuos sólidos en general implementan programas de salud ocupacional.	28	Desarrollo de Guías para el diseño e implementación de programas de salud ocupacional en el nivel local						8 000	CONAM DIGESA RED
	10	Se ha erradicado la participación de niños en la manipulación de los residuos sólidos.	Al cabo de 10 años no existe presencia de niños en la manipulación de residuos.	29	Consolidar estudios realizados en el tema.						
			30	Complementar estudio epidemiológico y social relacionado al tema a nivel nacional.						15 000	
<b>Total parcial</b>								<b>40 000</b>			

## I. Programa de Fortalecimiento de Capacidades

### I.2 Producción limpia y responsabilidad empresarial.

Objetivo Específico 6		Meta										
Desarrollar e implementar programas de minimización y reciclaje de residuos sólidos que se sustenten en reducir cantidad y peligrosidad y valorar reaprovechamiento.		En 5 años en las principales ciudades del país el nivel de reducción de la producción per cápita de residuos sólidos municipales alcanza el 10%. En ese mismo plazo en 4 ciudades la disminución del volumen y peligrosidad de residuos generados por unidad de producción de los principales sectores productivos manufacturero y minero, es significativo										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
11	Se han implementado programas de reducción de la generación de residuos municipales.	En 5 años 40% de las capitales de región han disminuido el volumen de generación de sus residuos	31	Elaborar diagnóstico y diseñar programa de reducción de residuos.							10 000	CONAM Municipios.
			32	Gestión del financiamiento.							5 000	
			33	Elaboración y difusión de materiales.							20 000	
			34	Capacitación y sensibilización.							50 000	
			35	Ejecutar programa de reducción de residuos.							500 000	
			36	Monitoreo y evaluación.							25 000	
12	Los sectores productivos implementan medidas para reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos que generan, así como para reaprovechar.	En 6 años el 30% de empresas manufactureras de 4 ciudades y 50% de empresas mineras tienen programas de minimización y reaprovechamiento.	37	Realizar estudio técnico económico y diseñar programas por sectores productivos de minimización y reaprovechamiento.							10 000	CONAM Sectores.
			38	Elaborar y difundir guías para minimización y reaprovechamiento por sectores productivos							15 000	
			39	Gestionar recursos y ejecutar programas.							200 000	
			40	Monitoreo y evaluación de programas							25 000	
13	Los municipios implementan planes de reaprovechamiento.	En 5 años 70% de las capitales de regiones implementan planes de reaprovechamiento.	41	Elaborar diagnóstico y diseñar programa de reaprovechamiento de residuos municipales.							10 000	CONAM Municipios.
			42	Gestionar recursos y ejecutar programa.							300 000	
<b>Total parcial</b>								<b>1 170 000</b>				

## Programa de Fortalecimiento de Capacidades

### I.2 Producción limpia y responsabilidad empresarial.

Objetivo Específico 7		Meta									
Promover y desarrollar la cultura de la producción limpia y responsabilidad empresarial.		En 5 años disminuye significativamente la producción de bienes y artículos no reciclables y peligrosos									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
14	Se cuenta con un programa que incentiva la producción limpia.	En 5 años 10 000 empresas han recibido incentivos.	43	Diseñar programa de incentivos para la producción limpia.						15 000	CONAM Sectores
			44	Implementación del programa de incentivos.						50 000	
15	Los sectores productivos implementan medidas para producción limpia.	En 5 años existen 5 000 empresas con ISO 14001.	45	Identificación de sectores prioritarios para la implementar medidas de producción limpia						5 000	
			46	Diseño de programas para la producción sostenible dirigido a sectores prioritarios						10 000	
			47	Implementación de estos programas.						100 000	
16	La población adopta hábitos de consumo sostenible.	En 10 años el 40% de consumidores son responsables.	48	Elaborar programas de sensibilización de consumidores responsables						20 000	
			49	Implementar programas de sensibilización de consumidores responsables						200 000	CONAM MINEDU

### I.3 Negociación y comercio internacional.

Objetivo Específico 8		Meta									
Controlar y reducir la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos municipales y no municipales que se movilen a través de las fronteras del país.		En 5 años en las principales ciudades fronterizas del país se han implementado en las ADUANAS sistemas de control de residuos sólidos.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
17	Se cuenta con normas para controlar el flujo transfronterizo de residuos según Convenio de Basilea	En 5 años el 80% de fronteras controla el comercio exterior de residuos según normas de DIGESA y ADUANAS.	50	Diseño de normas para el control de productos con actores involucrados						15 000	CONAM Sectores
			51	Gestión de la aprobación de las normas						5 000	
			52	Implementación y socialización de normas						30 000	
<b>Total parcial</b>									<b>450 000</b>		
<b>Total del programa de fortalecimiento de capacidades</b>									<b>2 810 000</b>		

## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.1 Fortalecimiento de la función normativa del estado.

Objetivo Específico 9		Meta									
Formular los dispositivos y normas legales a nivel nacional, regional y local que se requieran para cumplir con la Ley General de Residuos Sólidos.		En 5 años se han normado todos los aspectos técnicos y legales del manejo de los residuos sólidos municipales y no municipales en el país.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
18	Se ha mejorado normas sobre administración tributaria para asegurar recaudación suficiente para sostener servicios públicos de residuos.	En 5 años se completó el marco normativo para la recaudación de recursos alcanzando 95% de requerimientos del sistema.	53	Elaboración de un estudio de costos que conlleve a definir tarifas del servicio.						10 000	Municipios RED
			54	Elaboración y aprobación de una propuesta de sistemas de cobranza efectivo.						10 000	CONAM Municipios
19	Se formularon normas técnicas y disposiciones legales necesarias para el manejo de residuos sólidos	En 5 años el 90% de instituciones aplican normas. En 5 años todos los gobiernos regionales tienen una instancia técnica y legal en residuos sólidos.	55	CONAM y sectores desarrollan reglamentos y normas obligatorias requeridas por la Ley.						50 000	CONAM Sectores
			56	CONAM propone a INDECOPI conformar grupos técnicos para desarrollo de normas técnicas peruanas requeridas						50 000	CONAM INDECOPI
20	Se cuenta con normas de salud ocupacional para manipuladores de residuos sólidos.	En 2 años se cuenta con una normativa aprobada y publicada que incluye el caso de mujeres gestantes	57	Desarrollar y aprobar una norma de salud y seguridad ocupacional para manipuladores.						10 000	DIGESA
21	Se incrementa el reaprovechamiento formal de los residuos.	En 3 años se duplicó las ventas y consumo de residuos reaprovechados por EPS-EC.	58	Promover la formalización de empresas comercializadoras.						20 000	CONAM DIDESA
			59	Promover tecnologías de reaprovechamiento y mecanismos para su adopción.						20 000	RED
22	Se han formulado ordenanzas municipales para promover la recolección selectiva	En 4 años 100 municipios provinciales cuentan con ordenanzas para promover la recolección selectiva.	60	Elaborar y difundir modelo de ordenanza.						10 000	Municipios CONAM
			61	Elaborar y aprobar ordenanzas municipales para la recolección selectiva.						20 000	
<b>Total parcial</b>									<b>200 000</b>		

## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.1 Fortalecimiento de la función normativa del estado.

Objetivo Específico 10		Meta										
Definir con claridad atribuciones y funciones de las autoridades públicas en materia de gestión integral de residuos sólidos.		En 5 años se logró una disminución significativa de conflictos por situaciones de competencias en la gestión ambiental										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
23	CONAM instala una instancia intersectorial que opera efectiva y eficientemente a través de un procedimiento para mejorar la concertación sectorial.	En 2 años la instancia ha establecido 50 directivas consensuadas en la instancia intersectorial de la gestión de residuos.	62	Difundir Reglamento de Ley General de Residuos Sólidos. (6 talleres, publicación y difusión del Reglamento)							35 000	CONAM Sectores
			63	Elaborar procedimientos para mejorar la concertación sectorial.							5 000	CONAM
			64	Seguimiento y monitoreo de operación de la instancia intersectorial. (2 reuniones anuales)							30 000	CONAM Sectores

### 2.2 Fomento de la transferencia tecnológica.

Objetivo Específico 11		Meta										
Transferir a los municipios, empresas de servicio y empresas generadoras, tecnologías apropiadas y de bajo costo aplicables a cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos		En 5 años las tecnologías apropiadas y de bajo costo han sido difundidas y transferidas contribuyendo significativamente a la gestión integral de residuos sólidos.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
24	Se cuenta con una guía anual en la que se informa sobre las alternativas tecnológicas desarrolladas y los proyectos exitosos sobre manejo de residuos	Al tercer año, anualmente se realiza una exposición tecnológica el DIADESOL.  El SIGERSOL tiene una sección de tecnologías actualizada anualmente.	65	Diseño y elaboración de ediciones periódicas de boletines técnicos.							20 000	CONAM Sectores
			66	Incorporar en el SIGERSOL las tecnologías validadas.							20 000	CONAM
<b>Total parcial</b>										<b>110 000</b>		

## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.3 Fortalecimiento de la participación privada en el sistema.

Objetivo Específico 12		Meta										
Fomentar una competencia leal y un accionar responsable entre las empresas prestadoras y comercializadoras.		En 5 años el 100% de las EPS-RS y EC-RS que operan son registradas y supervisadas periódicamente.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
25	Los municipios, hospitales, instituciones y empresas contratan sólo con EPS-RS y EC-RS registradas en la DIGESA.	En 3 años, el 100% de las instituciones involucradas en el manejo de residuos sólidos en general, que contratan y concesionan servicios, lo hacen con EPS RS y EC-RS registradas.	67	Difundir periódica EPS y EC registradas.							5 000	DIGESA
			68	Consolidar y difundir informes remitidos por EPS y EC a través de SIGERSOL.							25 000	CONAM
			69	Desarrollar reglamentación sectorial para garantizar la remisión de información con que EPS y EC están operando.							50 000	CONAM Sectores
Objetivo Específico 13		Meta										
Valorar los residuos sólidos municipales y no municipales y desarrollar los mercados para su reaprovechamiento.		En 5 años se incrementará en 30% el volumen de residuos que se comercializan en las capitales de regiones y en 10 años se incrementará en 40% el volumen de operaciones en los residuos de origen no municipal realizadas por empresas comercializadoras registradas.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
26	Existe una permanente difusión de los precios de residuos en el mercado	4 boletines anuales de precios de residuos difundidos en el país.	65	Recopilar y analizar información periódica.							20 000	CONAM Sectores
			66	Diseñar, elaborar y difundir boletín.							20 000	
27	Se cuenta con sistemas de información empleado por los usuarios, que permiten conocer el mercado de los residuos.	En 2 años el SIGERSOL informa sobre mercado de residuos	67	Estudiar mercado de residuos y difundir.							10 000	
			68	Diseñar un sistema integrado de gestión de información.							10 000	
			69	Implementar y mantener sistema integrado de gestión de información							50 000	
<b>Total parcial</b>									<b>190 000</b>			

## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.3 Fortalecimiento de la participación privada en el sistema.

Objetivo Específico 14		Meta								Monto US\$	Responsable Institucional
Promover y mejorar la participación organizada de la ciudadanía en la gestión de los residuos.		En 5 años un número significativo de sistemas de participación y vigilancia ciudadana son implementadas (representantes de organizaciones participan) en los procesos de gestión integral de residuos a nivel municipal (en las principales ciudades capitales de región) o empresarial.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades		Plazos de ejecución			Monto US\$	Responsable Institucional			
				Corto	Mediano				Largo		
				1	2	3	4	5	6-10		
28	Decisiones de gestión de residuos tomadas a través de mecanismos organizacionales sencillos de participación ciudadana.	En dos años se ha incrementado el número de decisiones de gestión de residuos con participación ciudadana	70	Desarrollo de una Guía para facilitar la participación ciudadana en el nivel local						5 000	CONAM Municipios
29	La población organizada monitorea la definición y el cumplimiento de los compromisos asumidos por las municipalidades y las EPS-RS en la prestación de servicios de residuos sólidos.	Participantes de la sociedad civil incorporan mecanismos de monitoreo sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de las municipalidades y las EPS-RS en la prestación de servicios de residuos sólidos	71	Desarrollo de una Guía y protocolo para el monitoreo de la gestión de los residuos por parte de la ciudadanía.						5 000	CONAM Municipios
<b>Total parcial</b>									<b>10 000</b>		



## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.4 Fomento de la vigilancia sanitaria y ambiental.

Objetivo Específico 15		Meta								
Desarrollar un eficiente sistema de vigilancia sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país.		En 5 años se cuenta con un sistema de vigilancia sanitaria y ambiental articulado a nivel nacional que facilita la gestión integral de los residuos sólidos.								
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución					Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo			
			1	2	3	4	5			6-10
30	Se cuenta con un Programa de vigilancia del cumplimiento de la Ley y sus respectivos dispositivos legales.	En 5 años el 100% de las regiones efectúan vigilancia del cumplimiento de la Ley.	72	Diseñar e implementar programa de vigilancia y fiscalización a nivel nacional.					100 000	DIGESA
			73	Publicar anualmente resultados de la vigilancia e incorporarlos al SIGERSOL.					20 000	CONAM
			74	Diseñar un sistema de incentivos por mejor gestión según resultados de vigilancia.					30 000	CONAM Sectores
			75	Difusión del PLANRES y normas técnicas.					10 000	
31	Existe un sistema de notificación y actualización de la normatividad vigente.	En 2 años, el 90% de generadores de residuos son notificados para cumplir con normas.	76	Incorporar al SIGERSOL de forma sistemática las normas legales existentes.					10 000	CONAM
32	Existen auditores calificados y registrados que realizan la vigilancia de la gestión y manejo de los residuos sólidos.	En 2 años se implementó el sistema de acreditación de auditores y en 5 años hay auditores registrados en el 100% de las regiones.	77	Diseñar e implementar sistema de acreditación de auditores.					15 000	CONAM DIGESA
			78	Desarrollar programa de capacitación y formación de auditores.					15 000	
<b>Total parcial</b>							<b>200 000</b>			

## 2. Programa de Desarrollo de Institucionalidad

### 2.4 Fomento de la vigilancia sanitaria y ambiental.

Objetivo Específico 16		Meta									
Incorporar efectivamente en la gestión integral al sistema de información, que permita una adecuada concertación, participación y acción de todos los involucrados en la gestión de los residuos sólidos.		En 3 años la información disponible es empleada por los actores para la toma de decisiones en la gestión de los residuos sólidos.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional	
			Corto		Mediano		Largo				
			1	2	3	4	5	6-10			
33	Existe un sistema de información en gestión integral de residuos sólidos. (SIGERSOL).	En 2 años el 80% de las personas involucradas en la gestión tienen acceso al sistema.	79	Diseñar, recopilar, ordenar y actualizar el SIGERSOL						100 000	CONAM
			80	Promover y difundir el SIGERSOL a través de las CAR, de las unidades ambientales sectoriales y de las municipalidades.						5 000	
			81	Elaborar boletines periódicos virtuales, impresos y en CD.						50 000	
			82	Elaborar el informe anual de la gestión de residuos sólidos en el Perú.						50 000	
			83	Promoción, registro y difusión de las Bolsas de Residuos en el Perú.						15 000	
<b>Total parcial</b>									<b>230 000</b>		
<b>Total del programa de desarrollo de institucionalidad</b>									<b>940 000</b>		

<b>3. Programa de Viabilidad de las Inversiones</b>													
<b>3.1 Promoción de la inversión privada en el sector.</b>													
<b>Objetivo Específico 17</b>				<b>Meta</b>									
Desarrollar y promover fondos para la transferencia tecnológica, reconversión industrial y promoción de PYMES asociadas al manejo de los residuos sólidos.				En 5 años las tecnologías apropiadas y de bajo costo son utilizadas eficientemente por las EPS-RS y EC-RS registradas en DIGESA.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional			
			Corto		Mediano		Largo						
			1	2	3	4	5	6-10					
34	Existe un fondo rotativo para implementar PYMES de residuos sólidos a nivel nacional.	En 2 años se ha logrado consolidar un fondo rotativo de 1 millón de dólares para PYMES	84	Diseñar e implementar el fondo rotatorio.								100 000	CONAM FONAM Sectores
35	Existen líneas de crédito ventajosas para proyectos de inversión privada en el sector.	En 4 años a través de COFIDE se ha logrado consolidar para el sector privado líneas ventajosas.	85	Diseñar líneas en coordinación con sectores y COFIDE								20 000	CONAM COFIDE Sectores
<b>3.2 Formulación y programación de las inversiones.</b>													
<b>Objetivo Específico 18</b>				<b>Meta</b>									
Diseñar e implementar mecanismos de financiamiento para proyectos de gestión y manejo de residuos sólidos, que contemple la concesión de la infraestructura sanitaria.				En 5 años el 100% de los proyectos tienen disponible el acceso a mecanismos de financiamiento. En ese mismo periodo las tecnologías desarrolladas se han financiado e implementado mejorando la gestión integral de los residuos sólidos.									
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional			
			Corto		Mediano		Largo						
			1	2	3	4	5	6-10					
36	Programa nacional de inversiones en residuos sólidos desarrollado e implementado.	Al primer año se diseñó y aprobó el Programa Nacional de Inversiones.	86	Diseñar, validar y aprobar el Programa Nacional de Inversiones y asignar en el presupuesto de gobiernos regional y local.								10 000	CONAM Sectores
		El Programa canalizó 100 millones de US\$ en 10 años.	87	Monitoreo de las inversiones realizadas por los gobiernos regionales y locales.								20 000	CONAM
37	Las municipalidades han implementado tecnologías apropiadas compatibles con las características locales.	En 10 años, 50% de municipios provinciales, 30% de distritales y 50% de centros poblados menores implementaron tecnologías apropiadas en el manejo de residuos sólidos.	88	Elaboración de manuales de las tecnologías validadas.								10 000	CONCYTEC
			89	Dar a conocer y capacitar a las municipalidades sobre las tecnologías validadas.								50 000	CONAM RED
<b>Total parcial</b>								<b>210 000</b>					

### 3. Programa de Viabilidad de las Inversiones

#### 3.2 Formulación y programación de las inversiones.

Objetivo Específico 19		Meta										
Adecuar la infraestructura existente y promover la inversión pública en infraestructura de transferencia, reaprovechamiento, tratamiento y disposición final a los preceptos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos y a los requerimientos de organismos financieros regionales y mundiales.		En 10 años el 100% de la infraestructura existente opera sanitariamente.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
38	Los municipios, los hospitales, las empresas las EPS-RS desarrollan e implementan sus planes de adecuación ambiental.	Al cabo de 8 años el 50% de las municipalidades y el 100% de las instituciones que manejan residuos no municipales implementaron PAMAS.	90	Revisar y aprobar protocolos de PAMAS y EIAs para residuos.							30 000	DIGESA
			91	Realizar un inventario de la infraestructura existente.							50 000	CONAM DIGESA
39	Se dispone adecuadamente los residuos sólidos municipales y no municipales.	En 10 años el 95% de los residuos sólidos municipales y no municipales se dispone adecuadamente.	92	Capacitar a gobiernos locales para identificar, definir y realizar el saneamiento físico legal e incorporar al plan de desarrollo urbano áreas destinadas a la infraestructura de plantas de tratamiento y disposición final.							20 000	DIGESA
			93	Impulsar la elaboración de estudios e implementación de infraestructura de disposición final en 5 capitales de regiones.							50 000	CONAM Municipios
			94	Implementar los planes a nivel local.							100 000 000	Municipios
<b>Total parcial</b>											<b>100 150 000</b>	

### 3. Programa de Viabilidad de las Inversiones

#### 3.2 Formulación y programación de las inversiones.

Objetivo Específico 20		Meta										
Recuperar y restaurar integralmente ambiental, social y económicamente los espacios degradados por botaderos.		En 10 años se clausuró, recuperó y restauró el 100% de los botaderos municipales y el 50% de los botaderos no municipales en el país.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
40	Los municipios, las empresas las EPS-RS han elaborado e implementado sus planes de recuperación ambiental de áreas degradadas.	En 3 años el 100% de los municipios, las empresas las EPS-ES han elaborado e implementan sus PAMAS. El 80% de los PAMAS cuentan con financiamiento para su implementación.	95	Difundir guía de clausura de botaderos y recuperación de áreas degradadas.							10 000	CONAM
			96	Inventario de botaderos a nivel nacional.							20 000	DIGESA
			97	Elaborar estudios e implementación de recuperación de áreas degradadas en 5 capitales de regiones.							40 000	CONAM Municipios
Objetivo Específico 21		Meta										
Implantar la segregación y recolección selectiva de residuos municipales.		En 5 años se logrará un porcentaje significativo de residuos segregados y recolectados selectivamente y un porcentaje de viviendas que reciben el servicio de recolección selectiva.										
Resultados	Indicadores	Principales Actividades	Plazos de ejecución						Monto US\$	Responsable Institucional		
			Corto		Mediano		Largo					
			1	2	3	4	5	6-10				
41	Los municipios implementaron sus planes de recolección selectiva de residuos.	En 5 años el 40 % de municipios provinciales disponen de sistemas de recolección selectiva.	98	Elaborar y difundir guía nacional para programas de recolección selectiva							10 000	CONAM Municipios
			99	Elaborar e implementar planes de recolección selectiva municipal.							30 000	
<b>Total parcial</b>								<b>110 000</b>				
<b>Total del programa de viabilidad de las inversiones</b>								<b>100 470 000</b>				
<b>TOTAL DEL PLAN</b>								<b>104 220 000</b>				