

10. PERFILES DE PROYECTOS PRIORITARIOS

10.1 Consolidación de un sistema nacional de información en residuos sólidos²⁴

10.1.1 *Entidad responsable*

El trabajo se tendrá que realizar en red y comprenderá información que deberán aportar los ministerios de Salud, Desarrollo Económico y del Medio Ambiente por medio del IDEAM. Su coordinación estará a cargo del IDEAM.

10.1.2 *Descripción general del proyecto*

- Asignar al IDEAM la función de coordinar las entidades que produzcan o procesen información sobre residuos sólidos;
- Mantener un registro y coordinación permanentes de esta información;
- Apoyarse en los sistemas de información de los ministerios de Salud y Desarrollo Económico para definir flujos de información;
- Definir interinstitucionalmente la información que debe producirse de acuerdo a las necesidades de cada uno de los actores. Esto implica desde el ciudadano y usuario del servicio hasta las entidades prestadoras de servicios, los municipios, corporaciones, departamentos y entidades del orden nacional.
- Diseñar la Red Nacional de Información y Calidad sobre Residuos Sólidos, tomando como antecedente el trabajo realizado por el DNP y el PNUD en 1991 y 1992 y el predimensionamiento de la Red Nacional de Calidad Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

10.1.3 *Necesidades a ser atendidas*

La información nacional sobre residuos sólidos es deficiente, no permite priorizar la situación, existen datos contradictorios. A nivel local, son muy pocos los datos que se toman sobre volumen, peso, composición, tarifas y otros aspectos relativos al servicio. Esta circunstancia dificulta tomar decisiones y medir la

²⁴ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, Código res-001.

intervención económica que requiere el país o la formulación de programas concretos de asistencia. Por su parte, la ausencia de información local dificulta la implementación de programas de reciclaje, eficiencia económica, planeación o definición de inversiones requeridas o cumplimiento de la normativa existente.

10.1.4 *Objetivos del proyecto*

- Definir la información sobre residuos sólidos que requiere cada actor;
- Identificar las fuentes, diseñar mecanismos de intercambio y procesamiento de datos y garantizar su mantenimiento y toma regular.

10.1.5 *Descripción de acciones prioritarias*

Preliminares

- . Coordinación entre las instituciones procesadores y usuarias de información sobre residuos sólidos;
- . Inventario de datos existentes;
- . Definición de información requerida para cada actor.

Implementación

- . Definición de responsabilidad de cada entidad en la producción, procesamiento e intercambio de datos. Definición de un comité de seguimiento.

Mantenimiento o sostenibilidad

- . Es, tal vez, la acción principal porque se requiere el mantenimiento permanente de los datos.

10.1.6 *Propuestas de coordinación con otras entidades*

Este proyecto tendrá una especial coordinación entre MINSALUD, MINAMBIENTE, MINDESARROLLO y, en segunda instancia, con DNP, DANE, IGAC, FINDETER y la Superintendencia de Servicios Públicos.

10.1.7 *Recursos requeridos*

Acciones	Recursos (US \$)
1) Inventario, diagnóstico y recopilación de la información nacional existente sobre residuos sólidos, diseño de bases de datos.	15.000,00
2) Análisis de requerimientos de información de las diversas entidades del sector en el orden nacional, regional y local. Estas últimas, de acuerdo a la magnitud del volumen de manejo.	15.000,00
3) Diseño de una estrategia de producción, sistematización e intercambio de información sobre residuos sólidos y su validación en campo.	40.000,00
4) Diseño de un manual técnico de recopilación, responsabilidades y flujos de información y estrategia financiera.	10.000,00
5) Capacitación a corporaciones para el montaje del sistema de vigilancia y control de manejo de información.	30.000,00
<i>Total</i>	<i>110.000,00</i>

10.2 Coordinación institucional y consolidación del sector²⁵

10.2.1 *Entidad responsable*

Este proyecto estará a cargo de todas las entidades del orden nacional que tienen relación con el sector de residuos sólidos y reciclaje. La responsabilidad principal recaerá sobre los ministerios de Salud, Desarrollo Económico y Medio Ambiente y el Departamento Nacional de Planeación.

²⁵ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-002.

10.2.2 Descripción general del proyecto

- Implementar un mecanismo de coordinación e intercambio de información sobre las actividades que se están realizando. El mismo, deberá ser un mecanismo estable, permanente y respetuoso de la libertad de acción que cada entidad posee para atender sus responsabilidades;
- Realizar encuentros periódicos de intercambio sobre el tema y los avances que cada institución ha realizado. Se contará para ello con medios adecuados de información y divulgación.

10.2.3 Necesidades a ser atendidas

En Colombia, existen numerosas entidades a nivel nacional con competencias sobre residuos sólidos y reciclaje. Como su coordinación es deficiente, se producen duplicidad de funciones o responsabilidades diluidas. Por tal motivo, es importante consolidar un sistema de coordinación interinstitucional en el que participarán las entidades que establecen las políticas -MINDESARROLLO, MINAMBIENTE, MINSALUD-, las entidades de planificación -como el Departamento Nacional de Planeación-, las entidades financieras -como FINDETER-, las entidades de control - como la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos.

10.2.4 Objetivos del proyecto

- Definir un sistema de coordinación institucional en materia de residuos sólidos y reciclaje;
- Diseñar mecanismos de intercambio interinstitucionales de carácter permanente para lograr una coherencia de la posición nacional al respecto.

10.2.5 Descripción de acciones prioritarias

Preliminares

Firma de un convenio de coordinación de acciones.

Implementación

- . Contratación de un grupo encargado de recopilar las acciones, planes y objetivos de cada una de las entidades que intervienen en el sector;
- . Análisis de los planes y responsabilidades institucionales en comparación con lo propuesto en el presente documento;
- . Definición de una estrategia de coordinación de planes, acciones y responsabilidades.

Mantenimiento o sostenibilidad

- . Coordinación permanente del sistema que puede tener un liderazgo fijo a través de una de las instituciones que lo componen o un liderazgo rotativo.

10.2.6 Recursos requeridos

Acciones	Recursos (US \$)
1) Consultoría para evaluar los planes sectoriales de cada entidad, sus funciones y responsabilidades, y realizar una propuesta de mecanismos de coordinación y sistemas de seguimiento.	5.000,00
2) Foros semestrales de presentación de avances de cada entidad.	10.000,00
<i>Total</i>	<i>15.000,00</i>

10.3 Red de divulgación y promoción de investigaciones²⁶

10.3.1 *Entidad responsable*

El liderazgo de este proyecto estará, en principio, a cargo de la Dirección General de Asentamientos Humanos y Población y del IDEAM del Ministerio del Medio Ambiente, con apoyo de COLCIENCIAS.

10.3.2 *Descripción general del proyecto*

- Convocar a las entidades que realizan investigaciones y efectúan desarrollos y avances técnicos y de gestión en materia de residuos sólidos y reciclaje;
- Realizar, de manera conjunta, un censo de investigaciones y desarrollos;
- Promover la realización de una agenda nacional de investigaciones;
- Garantizar la existencia de mecanismos idóneos de divulgación entre investigadores y ejecutores;
- Definir un mecanismo bianual de actualización de la Agenda Nacional de Investigaciones;
- Realizar un programa nacional de investigaciones en residuos sólidos a nivel nacional y respondiendo a los intereses del Gobierno.

10.3.3 *Necesidades a ser atendidas*

Existen numerosas entidades que efectúan innovaciones en materia técnica o de gestión sobre residuos sólidos; sin embargo, no existe buen intercambio y coordinación de las inversiones en investigación. Es necesario evaluar, junto con el liderazgo de COLCIENCIAS- cuáles son las áreas estratégicas requeridas en investigación, cuáles son sus posibles fuentes de financiación existentes y qué áreas se deben incentivar oficialmente. La información obtenida en el desarrollo de

²⁶ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-003.

las agendas de investigación y el inventario deberá divulgarse a todos los centros de investigación, entidades prestadoras de servicios públicos y demás entidades interesadas en el tema. El IDEAM, junto con COLCIENCIAS, realizará un seguimiento a la ejecución de las agendas, presentando informes semestrales de seguimiento.

10.3.4 *Objetivos del proyecto*

- Recopilar las investigaciones existentes y en curso sobre residuos sólidos;
- Promover la realización consensual y participativa de una agenda de investigaciones;
- Definir e implementar mecanismos de seguimiento del desarrollo de la Agenda y de divulgación a todos los interesados;
- Formular el Programa Nacional de Investigaciones en Residuos Sólidos.

10.3.5 *Descripción de acciones prioritarias*

Preliminares

- . Convocatoria a una recopilación sobre investigaciones e innovaciones sobre residuos sólidos y su gestión.

Implementación

- . Organización de una reunión nacional de entidades que están investigando o innovando sobre residuos sólidos y reciclaje, entidades territoriales y empresas encargadas del tema;
- . Discusión de las necesidades del país en desarrollos técnicos y de procedimientos;
- . Recopilación y organización concertada de las expectativas y requerimientos de investigaciones existentes en la Agenda Nacional de Investigaciones en Residuos Sólidos;

- . Ubicación de las diferentes iniciativas existentes en investigación para poner en evidencia las áreas desatendidas y las prioridades para cada uno de los actores. De esta manera, se podrán orientar los recursos estatales de investigación.
- . Seguimiento programado de las diferentes innovaciones, con un buen mecanismo de divulgación que llegue a los principales actores que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.

Mantenimiento o sostenibilidad

- . Seguimiento de las investigaciones con carácter permanente y producción trimestral de informes de avance;
- . Actualización bianual de la Agenda Nacional de Investigaciones en Residuos Sólidos.

10.3.6 Recursos requeridos

Acciones	Recursos (US \$)
1) Recopilación de información inicial sobre centros de investigación.	15.000,00
2) Cuatro reuniones regionales de consenso para la elaboración de la Agenda Nacional de Investigaciones en Residuos Sólidos.	30.000,00
3) Elaboración y discusión de la Agenda final; edición y distribución.	10.000,00
4) Seguimiento a la agenda a los seis meses; edición de informe de seguimiento.	20.000,00
<i>Total</i>	<i>85.000,00</i>

10.4 Desarrollo de normas técnicas²⁷

10.4.1 Entidad responsable

Entidades del sector

10.4.2 Descripción general del proyecto

- Desarrollar diferentes normas técnicas sobre las diferentes actividades del manejo de residuos sólidos. La ejecución se apoyará en el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC);
- Diseñar y publicar manuales técnicos con los procedimientos, las tecnologías y las normas que deberán aplicarse en todos los municipios del país, claramente definidos.

10.4.3 Necesidades a ser atendidas

- Conocimiento y comprensión del marco normativo existente sobre residuos sólidos;
- Definición y diseño de normas técnicas;
- Desarrollo de instrumentos para la divulgación de normas, vigilancia y control.

10.4.4 Objetivos del proyecto

- Racionalizar el marco normativo;
- Hacer una propuesta para la consolidación de dicho marco;

²⁷ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-004.

- Promover su compilación y divulgación a todos los involucrados en el manejo de residuos sólidos.

10.4.5 *Descripción de acciones prioritarias*

Preliminares

- . Compilación de la normativa vigente.

Implementación

- . Análisis de las normas existentes respecto a los objetivos del análisis sectorial de residuos sólidos y promover su coordinación;
- . Propuesta de recopilación y racionalización de las normas;
- . Edición de las normas recopiladas y su distribución entre las personas interesadas;
- . Definición y promoción de la elaboración de normas técnicas para el manejo de residuos sólidos desde la etapa de recolección hasta la disposición final.

10.4.6 *Recursos requeridos*

Acciones	Recursos (US \$)
1) Recopilación y análisis de normativa existente y diseño de edición compilada.	5.000,00
2) Edición y distribución del marco normativo existente.	15.000,00
3) Diseño de normas técnicas para el manejo de las diferentes etapas de la cadena de residuos sólidos.	80.000,00
4) Difusión (edición de la norma) y capacitación en el manejo de las normas técnicas; montaje de material didáctico para su divulgación.	80.000,00
<i>Total</i>	<i>180.000,00</i>

10.5 Fortalecimiento financiero del sector: desarrollo de instrumentos financieros ambientales²⁸

10.5.1 *Entidad responsable*

Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Desarrollo Económico, Departamento Nacional de Planeación, Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico.

10.5.2 *Descripción general del proyecto*

- Analizar en detalle los requisitos de inversión en el sector para el cumplimiento de las metas de calidad y manejo propuestas por los diferentes ministerios;
- Analizar diferentes escenarios en el tiempo para su cumplimiento;
- Cuantificar los recursos de inversión y mantenimiento requeridos a nivel nacional para el cumplimiento de las metas en los diferentes escenarios de tiempo;
- Hacer evidente su funcionamiento respecto a los instrumentos económicos que contempla la Ley 99/93 por ejemplo, las tasas compensatorias y retributivas;
- Analizar las diferentes fuentes de recursos locales, regionales y nacionales, así como su comportamiento frente al cumplimiento de las metas propuestas y presentar sugerencias al respecto;
- Promover la separación en los fondos de los recursos de inversión de saneamiento básico de los de agua potable y alcantarillado.

10.5.3 *Necesidades a ser atendidas*

²⁸ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-005.

- Conocimiento y proyecciones realistas sobre necesidades y posibilidades financieras dentro del sector de residuos sólidos;
- Modelos de comportamiento de las tasas compensatorias y retributivas de la Ley 99/93 de Medio Ambiente.

10.5.4 *Objetivo del proyecto*

- Analizar el posible comportamiento de los instrumentos ambientales financieros dentro de la estructura de finanzas asociadas a los residuos sólidos.

10.5.5 *Descripción de acciones prioritarias*

Preliminares

- . Coordinación de acciones con las entidades financieras y orientadoras del gasto de orden nacional (Departamento Nacional de Planeación, MINHACIENDA, FINDETER, MINAMBIENTE, Superintendencia de Servicios Públicos, Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico, MINSALUD e instituciones bancarias).

Implementación

- . Proyección de las necesidades de inversión en materia de residuos sólidos con diferentes escenarios tecnológicos y metas temporales;
- . Proyección del potencial real de los recursos que en la actualidad se dedican a residuos sólidos y a reciclaje;
- . Propuesta de manejo de las finanzas del sector, tanto locales como regionales y nacionales;
- . Modelado y análisis de la implementación de diferentes instrumentos económicos ambientales;
- . Diseño de tasas compensatorias y retributivas y sus sistemas de implementación, vigilancia y control.

10.5.6 Recursos requeridos

Acciones	Recursos (US \$)
1) Análisis de las finanzas locales.	30.000,00
2) Diseño de tasas, sistema de implementación y sistema de vigilancia y control	40.000,00
3) Prueba piloto de aplicación.	30.000,00
<i>Total</i>	<i>100.000,00</i>

10.6 Estrategia de manejo e inventario para el cierre y saneamiento de botaderos clandestinos y abandonados²⁹

10.6.1 Entidad responsable

Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud

10.6.2 Descripción general del proyecto

- Realizar un censo o inventario de los botaderos clandestinos y abandonados en las regiones del país con mayor producción de residuos potencialmente peligrosos (ciudades mayores de 100.000 habitantes y otros centros industriales de menor tamaño).

10.6.3 Necesidades a ser atendidas

- Conocimiento de la realidad existente respecto a botaderos clandestinos y abandonados así como definir su posible peligrosidad;
- Avance de un plan para su manejo priorizado;
- Definición de estrategias financieras para su manejo.

²⁹ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-006.

10.6.4 *Objetivos del proyecto*

- Disponer de un censo de la situación en cuanto a botaderos clandestinos y abandonados;
- Delinear un sistema de monitoreo de su potencial peligrosidad;
- Definir instrumentos financieros para su manejo.

10.6.5 *Descripción de acciones prioritarias*

Preliminares

- . Coordinación del programa de reconocimiento y ubicación de botaderos clandestinos y abandonados con las corporaciones y ciudades mayores a 80.000 habitantes.

Implementación

- . Definición de la estrategia general de manejo y definición del campo de actuación;
- . Análisis piloto de una ciudad y verificación de la metodología a seguir;
- . Localización de los botaderos abandonados y clandestinos;
- . Realización de una ficha de control de los basureros, incluyendo un análisis preliminar de suelos, lixiviados y presencia de vectores asociados a los mismos;
- . Definición de un plan de monitoreo;
- . Señalamiento de las prioridades de atención debido a su peligrosidad y promoción de los mecanismos de control y vigilancia;
- . Definición de un plan para financiar la recuperación y manejo de los sitios.

10.6.6 Recursos requeridos

Acciones	Recursos (US \$)
1) Inventario y caracterización preliminar de botaderos clandestinos y abandonados; priorización y plan de monitoreo.	180.000,00
<i>Total</i>	<i>180.000,00</i>

10.7 Promoción del reciclaje³⁰

10.7.1 Entidad responsable

Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud

10.7.2 Descripción general del proyecto

- Concientizar a los ciudadanos, en general, y a grupos de intereses particulares en un comportamiento que se acerque a los conceptos de minimización, reutilización y reciclaje.

10.7.3 Necesidades a ser atendidas

- Modificación de hábitos inadecuados de consumo;
- Promoción de la separación en la fuente.

10.7.4 Objetivos del proyecto

- Concientizar a los ciudadanos en prácticas de consumo y hábitos de reciclaje más limpios.

³⁰ Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Asentamientos Humanos y Población, Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población. Mejores ciudades, código res-007.

10.7.5 Descripción de acciones prioritarias

Preliminares

- . Definición de sistemas de clasificación de residuos para determinar con gran exactitud el comportamiento que deberán seguir los ciudadanos en relación a hábitos de consumo y colaboración en el reciclaje;
- . Identificación de grupos de interés para el diseño de planes especiales de manejo de reciclados.

Implementación

- . Definición y diseño de un manual de comportamiento de los ciudadanos con respecto a hábitos de consumo y colaboración en la disposición final;
- . Definición de estrategias de recolección selectiva de manera formal -con las compañías de aseo- o informal -con grupos de recicladores-;
- . Implementación de programas de divulgación masiva entre la ciudadanía;
- . Identificación de grupos de interés (por ejemplo, oficinas, comercio, empresas de aseo de edificios, restaurantes o mercados) y diseño de estrategias particulares de consumo y disposición;
- . Definición de términos de referencia y una norma técnica para la elaboración de los estudios de factibilidad técnica, económica y ambiental de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos, los cuales son obligatorios para municipios mayores de 100.000 habitantes.

10.7.6 Recursos requeridos

Acciones	Recursos (US \$)
1) Diseño y edición del manual de hábitos de consumo y apoyo doméstico al reciclaje. Tiraje inicial de 100.000 ejemplares para su implementación piloto.	120.000,00
2) Asistencia técnica de prueba piloto de recolección selectiva por medios formales e informales.	80.000,00
3) Diseño y edición de tres manuales temáticos de reciclaje para oficinas, comercios, restaurantes, etc; implementación piloto y análisis de resultados.	50.000,00
4) Diseño de términos de referencia y manual técnico para la elaboración de estudios de factibilidad técnica, económica y ambiental de programas de aprovechamiento de residuos sólidos para ciudades de más de 100.000 habitantes.	50.000,00
<i>Total</i>	<i>300.000,00</i>

11. BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Cooperación Internacional del Japón, Secretaría de Salud de Santafé de Bogotá. Seminario sobre las Medidas contra las Situaciones Actuales de Contaminación Atmosférica en la Ciudad de Santafé de Bogotá. Santafé de Bogotá, Diciembre de 1991.

Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, Distrito Capital, Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos. *Contrato de concesión para la recolección barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el Distrito Especial de Bogotá*. Santafé de Bogotá: UEPS; 1994.

Anales de Concejo. Proyecto de acuerdo #024/95 por el cual se reglamenta el manejo y recolección de los desechos con características que permiten su reuso, recuperación o reciclaje. Abril 1995.

ANDI, Cámara de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón. *El reciclaje de papeles y cartón en Colombia*, 1993.

ANDI, Cámara de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón. *La industria ante un programa sobre el manejo de residuos sólidos y reciclaje*.

ANDI, Comité de Reciclaje. *La industria de envases y empaques y el reciclaje*. Ponencia en el Quinto Seminario de Envases y Empaques, Cartagena, abril de 1991.

Andrade G, Brancht M, Oblanden. Seminario Internacional sobre Manejo y Disposición de Residuos Hospitalarios, Pontificia Universidad Católica de Paraná. Instituto de Saneamiento Ambiental; 1992.

Anónimo. Diagnóstico y evaluación de la actividad de recolección y disposición de desechos sólidos que se realiza en Barranquilla bajo la responsabilidad de la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. Julio de 1995.

Anónimo. Estudio de la accidentalidad y de las condiciones de trabajo en una empresa de saneamiento urbano. *Salud y Trabajo*. 37-48;1993.

Anónimo. Fundamentos socio-jurídicos para una defensa de los derechos humanos del sector de recuperadores de desechos reciclables. (ENDA-AMÉRICA LATINA)

Anónimo. International Training Program for Hazardous Waste Management. 1992.

Anónimo. Programa Integral para la Recuperación Ambiental del Mercado de Barranquillita. Departamento del Atlántico, Distrito de Barranquillita, 1995.

Anónimo. Resúmenes ejecutivos de 31 municipios con créditos aprobados por la Financiera de Desarrollo Territorial para el servicio de aseo. 1990-1995.

Anónimo. Solicitud de crédito presentada a FINDETER para el municipio de Floridablanca. 1993.

Anónimo. Solicitudes de crédito presentadas a FINDETER, tres informes separados para los municipios de Manatí, Juan de Acosta y Ponedera. 1994.

Anónimo. 25 treaty on waste. Enda Colombia; Tratados del Foro de ONGs Río/92.

APS, NORSSALUD-GTZ. Microempresas de recolección manual y transporte de basuras domésticas. Proyecto Atención Primaria de Salud. NORSSALUD-GTZ; 1993.

Asociación Nacional de Recicladores. Diagnóstico parcial de procesos de manejo de residuos sólidos en Colombia.

Carrasquilla ML, Morillo J. *Contaminación hídrica industrial. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá:DNP-PNUD; 1992.

Castilla E. *Residuos sólidos y sólidos peligrosos generados por la industria. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1992.

Castilla E, Casas W. Programa Nacional de Monitoreo Ambiental para Residuos Sólidos y Peligrosos. Diagnóstico y control de la contaminación industrial. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1992. (Versión preliminar).

CENAC-INURBE. *Estudio de necesidades habitacionales, en 10 ciudades del país*. Santafé de Bogotá: CENAC-INURBE; 1993.

Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Gestión pública orientada a resultados*. Santafé de Bogotá: CONPES; 1995. (Documento CONPES 2790).

Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Encuesta Anual Manufacturera. *Boletín de Estadística*. 8;1992.

Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Las estadísticas sociales en Colombia*. Santafé de Bogotá: DANE; 1993.

Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Sistema Nacional de Evaluación de Sinergia. *El plan indicativo una herramienta de gestión*. Santafé de Bogotá: DNP; 1995.

Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico. *Encuesta Nacional de Servicios de Aseo, 1995*. Santafé de Bogotá: MINDESARROLO.

Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico. *Encuestas del Ministerio de Desarrollo Económico. Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico. Cálculos AT/PAS*.

Colombia, Ministerio de Salud. *La salud en Colombia, diez años de información*. Santafé de Bogotá: MINSALUD; 1994.

Colombia, Ministerio de Salud. *Primera aproximación a la clasificación de la morbilidad, por programa, actividad final, sujeto, causa y riesgo*. Santafé de Bogotá: MINSALUD; 1978.

Colombia, Ministerio de Salud. *Reportes de las Estaciones de Monitoreo Santafé de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Sogamoso: 1986-1989 y 1989-1992*. Santafé de Bogotá: MINSALUD; 1990

Colombia, Ministerio de Salud, Dirección de Saneamiento Ambiental, INSFOPAL. *Programa Nacional de Aseo Urbano de Colombia "PRONASU"*. Santafé de Bogotá: MINSALUD; 1976.

Colombia, Ministerio de Salud; Organización Panamericana de la Salud. *Diagnóstico del servicio de aseo público en Colombia*. Santafé de Bogotá: MINSALUD, ASEAS, OPS/OMS; 1991.

Colombia, Ministerio de Salud; Organización Panamericana de la Salud. *Informe sectorial salud y medio ambiente en Colombia, resumen ejecutivo*. Santafé de Bogotá: MINSALUD; 1993.

Colombia, Ministerio de Salud; Organización Panamericana de la Salud. *Salud y medio ambiente en Colombia*. Santafé de Bogotá: MINSALU-OPS; 1993.

Colombia, Ministra del Medio Ambiente. Palabras en la Instalación de la Primera Reunión del Consenso Nacional Ambiental. Santafé de Bogotá: MINAMBIENTE; 1995.

Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, ed. *Memorias de la Reunión de Consenso Nacional sobre Manejo de Residuos Sólidos y reciclaje. Abril 1995.* Santafé de Bogotá: MINAMBIENTE; 1995.

Colombia, Presidencia de la República, Departamento Nacional de Planeación. Plan Nacional de Desarrollo "El salto social". Ley de Inversiones 1994-1998.

Cooperativa Recuperar. Nuestra gestión 1994.

CORPAMAG. Oficio SD-107 de Agosto 15/95.

CRC, Corpoamazonías, CORNARE, CRA, DADIMA, CAR del Centro de Antioquia, CORPOCALDAS, CARSUCRE, CVC, CORPAMAG. Informe de las corporaciones autónomas regionales sobre el manejo de los residuos sólidos. 1995.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Diagnóstico general sobre manejo y disposición final de residuos sólidos municipales en el área de jurisdicción de la CVC. Agosto 1995.

De Amador L. Plan de trabajo para el manejo de los residuos en los hospitales del Servicio Seccional de Salud de Bogotá. 1992

Duarte MB. *Perfil epidemiológico de los recicladores.* Santafé de Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 1994.

Económica Consultores. *Manual de alternativas de participación privada en el sector de acueducto y alcantarillado.* Santafé de Bogotá: Económica Consultores; 1994.

Empresas Municipales de Cúcuta. *Actividades del Departamento de Aseo.* Cúcuta: Empresas Municipales de Cúcuta; 1995

Empresas Varias de Medellín, Dirección de Planeación. *Caracterización de desechos sólidos de la Ciudad de Medellín.* Medellín: EVM; 1994.

Empresas Varias de Medellín, Dirección de Planeación. *Tarifa por concepto de disposición final para entidades sin ánimo de lucro*. Medellín: EVM; 1994.

Empresas Varias de Medellín, Gerencia de Aseo. *Manejo adecuado de los residuos en la ciudad*. Medellín: EVM; 1995.

ENDA-AMÉRICA LATINA, Archivos Internos. Encuesta ENDA-AMCOLOMBIA, sobre las condiciones del hábitat de las madres comunitarias en 6 ciudades.

ENDA-AMÉRICA LATINA, Archivos Internos. Encuestas y trabajo de campo en Santa Marta, Proyecto Mujeres y Tecnologías Apropriadas.

ENDA-AMÉRICA LATINA. Archivos Proyecto Ecociudad, con la AVP y la Cooperativa Rehacer.

Escuela Popular de Reciclaje. Listados de experiencias comunitarias de reciclaje, Proyecto PRECEUP.

Financiera de Desarrollo Territorial. Diagnóstico y plan de acción de los sistemas de acueducto y aseo. FINDETER; 1993. (Módulos de Asistencia Técnica).

Financiera de Desarrollo Territorial, Ingeniería y Estudios Ambientales. Estudio de investigación sobre sistemas de recolección en el sector de aseo. FINDETER; 1993.

Financiera de Desarrollo Territorial, Ingeniería y Estudios Ambientales. Estudio de investigación sobre sistemas de tratamiento y disposición final de residuos sólidos. FINDETER; 1993.

Fondo de Cofinanciación para la Infraestructura Urbana. Presupuesto vigencia 1994 y 1995.

García H. *Calidad del aire en Colombia. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1991.

García H. *Descripción de procesos industriales, fuentes de emisión de contaminantes del aire, sistemas de control de la contaminación, factores de emisión. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1991.

García H. *Diagnóstico y control de la contaminación industrial. Calidad de aire en Colombia*. Santafé de Bogotá: FONADE; 1990.

Gómez GI. *Diagnóstico y control de la contaminación de origen industrial en Colombia. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1993.

Gómez, Saavedra. *Diagnóstico y control de la contaminación de origen industrial en Colombia*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1993.

González JJ, Cadena A, Sureiman MD. *Los circuitos formales e informales del reciclaje en Santafé de Bogotá*. Santafé de Bogotá: ENDA-AMÉRICA LATINA; 1994.

HIMAT. *Reportes meteorológicos*. Santafé de Bogotá; 1990.

Industrial y Portuaria de Barranquilla. *Monitoreo de material particulado en el Distrito Especial*.

Instituto Colombiano Agustín Codazzi. *Diccionario geográfico de Colombia*. Santafé de Bogotá: IGAC; 1990.

Jaramillo GA. *La cooperación: una opción para el trabajo ambiental eficiente*. Ponencia en la Segunda Conferencia de ONGs de Medio Ambiente Urbano, Quito, Ecuador, Agosto de 1995.

Jaramillo Villegas GA. "Que nada ni nadie sea desecho". 1995.

Lugo CM. *Diagnóstico del estado de salud de los recicladores de basuras del grupo precooperativo Prosperar*. Manizales: Fundación Social; 1991.

Lugo CM. *Sistematización del Proyecto de Salud para Recicladores Colombianos*. Santafé de Bogotá: Fundación Social, Área de Reciclaje y Medio Ambiente; 1994.

Malagón, Londoño. *Infecciones hospitalarias*. Editorial Panamericana; 1995.

Martínez J, Saldarriaga A. *Manejo de los desechos hospitalarios. La experiencia del hospital Pablo Tobón Uribe*. 1992.

Miller ME. Bioremediation on a big scale. 1995.

Municipio de San Pedro (Sucre). Información Básica del Servicio de Aseo. FINDETER

Municipio de Santa Lucía (Atlántico). Información Básica del Servicio de Aseo. FINDETER.

NORSALUD-GTZ. Las microempresas de recolección manual y transporte de basuras domésticas.

Organización Panamericana de la Salud, ed. Análisis sectorial de residuos sólidos en Guatemala. Washington, D.C.: OPS/PIAS; 1995. (Documento preliminar).

Ortiz D. Diagnóstico del manejo de residuos sólidos municipios de Mosquera, Madrid y Funza. 1995.

Pacheco Montes M, Suremain MD. Plan Distrital de Reciclaje. ENDA-AMÉRICA LATINA. Febrero 1993. (Documento preliminar).

PELDAR. María Manuela Uribe. Cuadro resumen Informe Sistemas ALO 114.

Rodríguez H. Legislación ambiental y la reducción de la cantidad de residuos sólidos en países europeos. Santafé de Bogotá; 1992.

Rodríguez Herrera H. Análisis del marco legal del reciclaje desde la perspectiva del saneamiento ambiental y la conservación del medio ambiente. II Congreso Nacional de Reciclaje. Manizales, junio 1991.

Salazar V OL. Asesoría ambiental de los proyectos Manantiales Verdes y Despertares Limpios.

Sánchez E, Uribe E. *Contaminación industrial en Colombia*. DNP-PNUD; 1994.

Sánchez E, Enciso M, Casas W. Manejo del ambiente en el control de infecciones hospitalarias. Editorial Panamericana; 1995.

Secretaría de Salud. *Resolución N° 04153 de 1993*. Santafé de Bogotá: Secretaría de Salud; 1993.

Suremain MD. Circuitos populares y formales de reciclaje en Bogotá. II Encuentro Internacional Habitar Colombia. Seminario Internacional de Desarrollo Sostenible. Popayán, marzo 1993.

Suremain MD. ¿De quién es la calle? ¿De quién es la basura? Revista Movimiento.

Suremain MD. Inauguración escuela popular de reciclaje. ENDA-AMÉRICA LATINA.

Suremain MD. Recomendaciones para una política nacional de manejo de residuos sólidos y reciclaje y de participación de las organizaciones no gubernamentales. En: Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, ed. *Memorias de la Reunión de Consenso Nacional sobre Manejo de Residuos Sólidos y reciclaje*. Abril 1995. Santafé de Bogotá: MINAMBIENTE; 1995.

Talero C. *Contaminación industrial por ruido producida por la industria. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1992.

Tchobanoglus G, Theisen H, Vigil S. *Integrated solid waste management. Engineering principles and management issues*. McGraw Hill Inc: 1992.

The Swedish Association of Solid Waste Management. *The Swedish waste management*. 1990.

Universidad de Antioquia. *El oficio de aseo como factor de riesgo ocupacional para la Lumbalgia*. 1986.

Vargas C, Prieto A, Casas W. *Situación de la administración y control de residuos sólidos y peligrosos. Diagnóstico y control de la contaminación industrial*. Santafé de Bogotá: DNP-PNUD; 1993.

Entrevistas:

Medellín: Gerente Departamento de Aseo de Empresas Varias de Medellín
Asistente encargada de programas sociales y educativos
Gerente de Recuperar.

Manizales: Gerente EMAS
Gerente Prosperar

Cúcuta: Gerente Empresas Municipales
Gerente Precooperativas Guaymaral y Peracos

Bogotá: Socios FERBA
Presidente Asociación Nacional de Recicladores
Gerente encargada Cooperativa de Chiquinquirá
Director Programa Nacional de Reciclaje de la Fundación Social
Gerente programas ambientales Cartón de Colombia
ANDI. Gerente ambiental
Coordinadora Comité de Reciclaje
UESP. Gerente