

Documento

Conpes

3120

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación

**Estrategia para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental
del Sector Eléctrico**

Ministerio del Medio Ambiente
Ministerio de Minas y Energía
DNP: DPA – DIE

CAMBIO PARA CONSTRUIR LA PAZ

Bogotá, D.C., junio 13 de 2001

INTRODUCCIÓN

Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, una estrategia para mejorar la gestión ambiental del sector eléctrico colombiano, SE, con miras a promover de manera más eficiente el cumplimiento de objetivos ambientales sectoriales, bajo condiciones de certidumbre y costo-efectividad.

Esta estrategia se fundamenta en: (i) el fortalecimiento de los instrumentos de gestión ambiental del SE; (ii) el desarrollo de estrategias institucionales del sector; y (iii) la clarificación de reglas de juego a las que están sometidos los agentes del SE en materia ambiental¹.

El documento contiene un panorama general del SE colombiano, un análisis de su gestión ambiental, que incluye el desarrollo de instrumentos de planificación, regulación ambiental, autogestión, financieros e institucionales; y una identificación de las líneas de acción prioritarias.

I. PANORAMA GENERAL Y POLÍTICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO

Los principales instrumentos de política del sector eléctrico se consignan en la ley 143 de 1994 (ley eléctrica), el Plan Energético Nacional –PEN, (Autosuficiencia Energética Sostenible), 1997 – 2010, y el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 1998 – 2010.

La ley 143 de 1994 introdujo las condiciones para que cualquier agente privado, público o mixto, pudiera, en un contexto de libre competencia, participar en el desarrollo del SE y mejorar la calidad y la eficiencia en la prestación del servicio. Por su parte, el PEN define acciones y prioridades en cuanto al incremento de las exportaciones energéticas; la gestión eficiente de la demanda y uso racional de energía; el abastecimiento pleno y eficiente de energéticos; la energización rural; el apoyo a la gestión ambiental energética; la promoción a la investigación y desarrollo tecnológico; y los aspectos institucionales de la energía.

El Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 1998 – 2010, brinda información sobre las posibles estrategias de generación y transmisión requeridas para satisfacer, tanto

¹ Programa Sectorial Eléctrico, Préstamo BID 1159/OC-CO. Proyecto de Apoyo al Proceso de Privatizaciones y Concesiones en Infraestructura. Préstamos BID 927-OC y BIRF 4138 -CO.

en cantidad como en calidad, la demanda estimada de energía eléctrica y los requerimientos asociados de combustibles en el corto y el largo plazo.

Como resultado de estas políticas se ha presentado una significativa participación del sector privado, en todos los componentes de la oferta de energía (Ver Cuadro 1)².

Cuadro 1. Capacidad efectiva neta del sistema interconectado nacional Año 2000

ENERGÉTICO	CAPACIDAD EFECTIVA NETA DEL SISTEMA INTERCONECTADO					
	Privado		Público		Total	
	MW	%	MW	%	MW	%
Carbón	556	4.4	164	1.3	720	5.7
Gas	2,276	18.1	1,309	10.4	3,585	28.5
Hidro	4,424	35.2	3,850	30.6	8,275	65.8
Total	7,256	57.7	5,323	42.3	12,580	100.0

Fuente: Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME. Cifras al año 2000.

Con relación a la demanda de energía, el sector residencial representa el 91% del mercado en cuanto a número de usuarios, con una demanda del 43.77 % del consumo, equivalentes a 1.4 billones de pesos anuales. En Colombia el consumo per cápita es de 1,182 kWh/persona, frente al promedio de America Latina de 1,478 kWh/persona, y mundial de 2,216 kWh/persona.

Las áreas del país que no reciben servicio de energía eléctrica a través del Sistema Interconectado Nacional, denominadas Zonas No Interconectadas –ZNI-³ cubren el 4% de la población del país y una área geográfica del 66% del territorio⁴. Según datos del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica - ICEL⁵, a mayo de 1999, las ZNI contaban con el 50.3% de la capacidad requerida, la mayoría basada en plantas térmicas a combustible.

² El mayor agente generador es EMGESA, empresa de carácter mixto, que posee el 20% del total de la capacidad de generación del país, seguido por Empresas Públicas de Medellín, EPPM, e ISAGEN con el 16% y el 13% cada una. La transmisión de energía se realiza a través del Sistema de Transmisión Nacional -STN. Esta red atiende el 97.2% de la energía consumida en Colombia, a través de Interconexión Eléctrica Nacional –ISA. En la actividad de distribución, existen 31 agentes responsables de la calidad del servicio de energía eléctrica y de la potencia suministrada al usuario final. Cerca del 65% de la energía eléctrica consumida es distribuida por compañías mixtas controladas por el sector privado.

³ En cuanto al desarrollo de energización en ZNI, es general la utilización de sistemas alternos para el suministro de energía, tales como plantas diesel, sistemas solares y pequeñas centrales hidroeléctricas, proyectos que son realizados a través del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas -IPSE, entidad creada mediante el decreto 1140 de 1999.

⁴ Conpes 3055/1999 sobre estrategias y acciones para la energización de las ZNI y Conpes 3108/2001 Programa de energización para zonas no interconectadas.

⁵ Plan de energización de zonas no interconectadas. 2000-2004- Mayo de 1999

Sobre la base de las características del mercado anteriormente descritas, la política del SE se está orientando a reducir la participación del Estado en el terreno empresarial, a fortalecer su capacidad regulatoria y de planificación y evaluación, y a adecuar el marco institucional vigente para poder cumplir con estos objetivos⁶.

II. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR ELÉCTRICO

Las orientaciones en materia ambiental para el SE están definidas en las disposiciones de la ley ambiental en general, en los lineamientos de política del Consejo Nacional Ambiental, particularmente en el documento de la Política Nacional de Producción más Limpia⁷, en el PEN y la ley eléctrica.

La ley eléctrica establece que es responsabilidad del Estado “asegurar la adecuada incorporación de los aspectos ambientales en la planeación y gestión de las actividades del sector”. A este respecto el SE ha realizado importantes esfuerzos para el manejo y prevención de los impactos ambientales generados en el desarrollo de sus proyectos, los cuales varían dependiendo de su magnitud, características técnicas y entorno donde están localizados.

La construcción de proyectos de generación de electricidad de origen hídrico ha causado problemas relacionados principalmente con el desplazamiento y relocalización de población, la afectación de caudales, la pérdida de cobertura vegetal y la eutrofización⁸ de aguas. Entre los impactos más significativos de la generación térmica se encuentran las emisiones atmosféricas⁹. En líneas de transmisión y distribución los impactos están asociados principalmente con el despeje de áreas que implica la pérdida de cobertura vegetal (Ver Anexo 1). Sin embargo, se requiere de evaluaciones ex-post que permitan precisar dichos impactos.

De otra parte, el Plan Energético Nacional 1997 - 2010 enfatiza la articulación de la política energética con la política ambiental, en particular la de producción más limpia; el fortalecimiento de la gestión ambiental de las entidades del SE; el fomento de mecanismos de participación de las

⁶ UPME. “Colombia Energía y Desarrollo”. Santafè de Bogotá, diciembre de 1999.

⁷ Presentado por el Ministerio del Medio Ambiente y aprobado por el Consejo Nacional Ambiental, CNA, en agosto de 1997.

⁸ Se refiere al aumento de materias nutritivas, especialmente de compuestos de fósforo y nitrógeno, en las aguas.

⁹ Constituidas principalmente por material particulado, óxidos de azufre (SOx) y óxidos de nitrógeno (NOx)

comunidades; la participación del sector en el desarrollo del ordenamiento territorial ambiental; el desarrollo de un sistema de información ambiental; y el monitoreo del impacto del SE, en el marco de los compromisos internacionales suscritos por el país.

De manera complementaria, el actual gobierno ha enfocado sus acciones en la promoción de la producción más limpia en sectores dinamizadores de la economía y de mayor impacto ambiental, en la necesidad de avanzar en un marco regulatorio y en la incorporación del componente ambiental en los planes de desarrollo y expansión sectorial.

Por su parte, el documento de la Política Nacional de Producción más Limpia busca fundamentalmente la prevención de la contaminación en su origen, basándose en cuatro principios: integralidad, concertación, gradualidad e internalización de los costos en los procesos productivos dentro del marco de la legislación vigente. Si bien, este es un documento de política técnicamente estructurado y con responsabilidades claramente definidas, no hay todavía evaluaciones integrales que permitan determinar su efectividad y el nivel de compromiso de los actores.

En desarrollo de la Política de Producción más Limpia, el SE ha centrado su gestión ambiental en la aplicación de instrumentos facilitadores como los Convenios de Concertación para una Producción más Limpia y las Guías Ambientales, y en instrumentos administrativos como las licencias ambientales.

A pesar de estos avances en la gestión, el SE debe fortalecer la aplicación de otros instrumentos de regulación ambiental y de mecanismos de verificación del cumplimiento; así mismo, debe fortalecer la internalización de las inversiones derivadas por exigencias de la autoridad en los planes de manejo ambiental.

A continuación se presenta una caracterización de la institucionalidad y de los instrumentos con que cuenta el SE para la gestión ambiental.

A. INSTRUMENTOS QUE INCIDEN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR ELÉCTRICO

En esta parte del documento se definen y evalúan los cuatro principales instrumentos aplicados por el SE en beneficio de su gestión ambiental.

1. Instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial

Dentro de los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental, el SE está consolidando el uso de herramientas sobre potencialidades y restricciones técnicas, económicas y ambientales para la expansión del sector, así como un sistema de indicadores de costos de la gestión ambiental¹⁰. Estas herramientas permiten incorporar la variable ambiental en sus políticas y programas, y brindar información integral sobre el SE a los agentes del mercado para dar señales claras y garantizar la sostenibilidad de las inversiones en el largo plazo.

Aunque se han incluido consideraciones ambientales generales en la normatividad sectorial, el SE no ha incorporado una conceptualización integral del manejo de sus impactos ambientales, de manera sistemática, en el ciclo de decisiones de políticas y proyectos de inversión. En parte esta situación se refleja en la ausencia de especificaciones técnicas ambientales en los proyectos del SE.

La gestión del SE también está estrechamente relacionada con los instrumentos de planificación del ámbito regional tales como los planes de ordenamiento territorial municipal. Al igual que en otros sectores, se está presentando desarticulación en la toma de decisiones para la planificación y el ordenamiento y la consiguiente incorporación de las determinantes sectoriales, lo cual se refleja en problemas de armonización de intereses del SE con la planificación y ordenamiento territorial regional y local.

El gobierno nacional adelanta una iniciativa en el marco del proyecto de ley orgánica de ordenamiento territorial para superar estas dificultades, a través de la formulación de un proyecto estratégico nacional de ordenamiento territorial. Este instrumento servirá de referente a los diferentes sectores en sus procesos de planificación.

2. Instrumentos de regulación ambiental

¹⁰ Las herramientas se refieren principalmente a: (i) “Propuesta de lineamientos de política ambiental para el sector energético – énfasis sector eléctrico” –Estudio de Tecnogerencia para DNP y PNUD, (2000); (ii) “Potencialidades y restricciones técnicas, económicas y ambientales para el desarrollo minero-energético” – Estudio de Integral Ingenieros Consultores para la UPME, (2000) mediante el cual es posible georeferenciar y automatizar a nivel de prefactibilidad, la incorporación de las diferentes potencialidades y restricciones técnicas, económicas y ambientales en los procesos de análisis y toma de decisiones para la expansión del sector; (iii) “Construcción y aplicación de un sistema de indicadores de costos de gestión ambiental para el desarrollo sostenible del sector eléctrico” – Estudio Tractebel para UPME y PNUD, (2001), el cual permite profundizar en la evaluación de los costos y beneficios ambientales asociados al desarrollo de proyectos eléctricos y al Plan de expansión de generación y transmisión eléctricos.

Dentro de las disposiciones constitucionales y legales que forman el marco jurídico ambiental del SE, se destaca el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios (Ver Anexo 2).

Si bien la reglamentación vigente es amplia, es necesario fortalecerla en cuatro áreas críticas: (a) residuos sólidos y peligrosos, particularmente PCB's¹¹; (b) manejo y asignación de responsabilidades en pasivos ambientales; (c) mejoramiento del esquema de licenciamiento ambiental; y (d) desarrollo de la participación ciudadana en los términos del artículo 53 de la Ley 143/94.

En residuos sólidos, el país no cuenta con desarrollos reglamentarios de los aspectos ambientales¹² acordes con los lineamientos de la Política para el Manejo Integral de Residuos¹³, razón por lo cual está trabajando en un proyecto de desarrollo normativo con este nuevo enfoque. En cuanto a residuos peligrosos, aun cuando se tiene una regulación marco y la lista del Convenio de Basilea es una herramienta fundamental para determinar la peligrosidad de un residuo, es necesario contar con una regulación específica que permita el control y manejo adecuado de este tipo de residuos.

En consecuencia, dentro de las **normas de comando y control** se requieren normas específicas y estándares para el manejo de residuos sólidos y peligrosos que incluyan el manejo de PCB's¹⁴.

Es necesario revisar y ajustar la regulación para el manejo y asignación de responsabilidades de pasivos ambientales y garantizar su adecuada incorporación en las cláusulas de los contratos, en el marco de los procesos de participación del sector privado en los proyectos del SE.

Dentro de los **instrumentos administrativos** se destacan las licencias ambientales y los Planes de Manejo Ambiental¹⁵. Las principales limitaciones que observa el SE del esquema de licencias ambientales vigente en Colombia¹⁶ son: (i) la exigencia de licencia ambiental a proyectos que

¹¹ Policloruro de bifenilo, contaminante orgánico persistente.

¹² El Decreto 2104 de 1984, expedido por el Ministerio de Salud, fue derogado por el Decreto 605 de 1996 que se refiere a la prestación del servicio de aseo.

¹³ Ministerio del Medio Ambiente, Santafè de Bogotá, 1997.

¹⁴ Existe un Manual de PCB's que orienta su manejo pero no tiene carácter regulatorio.

¹⁵ De acuerdo con información del MMA, para el periodo 1994-2001, se han otorgado 45 Licencias Ambientales, fijado 12 Planes de Manejo Ambiental y negado 4 Licencias Ambientales a proyectos del SE.

¹⁶ Aplicable no sólo al SE, sino en general a los demás sectores.

podrían manejarse con otro instrumento; (ii) la falta de mecanismos para fortalecer los procesos de evaluación y seguimiento ambiental; (iii) la baja calidad de muchos de los estudios de impacto ambiental, y por consiguiente su poca utilidad en la planificación de los proyectos, incluida la internalización de costos ambientales; (iv) las dificultades en el seguimiento y control a los proyectos licenciados; v) las dificultades para internalizar la gestión ambiental por parte del SE; y vi) las diferencias regionales en la aplicación de la norma en el cobro del servicio de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental.

Es importante resaltar los esfuerzos que se vienen adelantando en materia de licenciamiento ambiental para superar las limitaciones señaladas. Estos se han concentrado fundamentalmente en la modificación del Decreto 1753 de 1994, dentro de un marco de participación amplia del Sistema Nacional Ambiental y de los sectores regulados. Igualmente, el Ministerio del Medio Ambiente, MMA, viene elaborando las propuestas de reglamentación de que trata el artículo 5 de la Ley 99 de 1993, que son complementarios del esquema de licenciamiento ambiental.

Respecto a los **instrumentos de control social**, a través de la Ley 99 de 1993 se establecieron varios mecanismos de participación ciudadana en relación con el trámite, expedición y seguimiento de las licencias ambientales. Los principales son: (1) la intervención de terceros en los procedimientos administrativos¹⁷; (2) la audiencia pública¹⁸; y (3) la consulta previa con comunidades indígenas y negras¹⁹.

La ley 143 de 1994 en su artículo 53²⁰ establece la participación de las comunidades en proyectos del SE. Sin embargo, éste aún no se ha reglamentado. Los espacios de participación no han logrado consolidarse debido principalmente, a la ausencia de programas de fortalecimiento y de flujo de información suficiente y oportuno para la toma de decisiones. Otro elemento que ha dificultado la

¹⁷ La intervención de terceros en los procedimientos administrativos faculta a cualquier persona, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, a intervenir en las actuaciones iniciadas para expedir, modificar o cancelar licencias o permisos ambientales, así como en los procesos sancionatorios por violación de las normas ambientales.

¹⁸ La finalidad de la audiencia pública previa a la toma de una decisión es generar un espacio de información, análisis y discusión acerca del proyecto que se quiere llevar a cabo.

¹⁹ La realización de la consulta previa con comunidades indígenas o negras tiene su fundamento constitucional en el artículo 330, parágrafo de la Constitución Política. La Constitución tanto como el Convenio 169 de la OIT, aprobado por la Ley 21 de 1991 establecen el requerimiento de la consulta previa con comunidades indígenas o negras.

²⁰ Este artículo menciona que "Durante la fase de estudio y como condición para ejecutar proyectos de generación e interconexión, las empresas propietarias de los proyectos deben informar a las comunidades afectadas, consultando con ellas: primero los impactos ambientales, segundo, las medidas previstas en el plan de acción ambiental y tercero, los mecanismos necesarios para involucrarlas en la implantación del plan de acción ambiental".

concertación es el hecho de que las comunidades le hagan exigencias a las empresas que superan el ámbito de las obligaciones ambientales.

Finalmente hay que resaltar las iniciativas que vienen adelantando el MMA y la UPME en la mesa permanente de concertación sobre participación ciudadana y comunitaria, en el marco de la gestión ambiental del SE. Estos avances van a ser fundamentales en el desarrollo reglamentario del artículo 53 de la Ley 143 de 1994.

3. Instrumentos facilitadores

En 1997 se suscribió el **Convenio de Producción más Limpia**²¹ entre el SE, el MMA, el Ministerio de Minas y Energía, MME, seis Corporaciones Autónomas Regionales, CAR, gremios empresariales y 43 empresas públicas y privadas del SE. En desarrollo de éste se han concertado y establecido **Guías Ambientales**²² para: (i) sistemas de distribución; (ii) sistemas de transmisión; (iii) carboeléctricas; (iv) hidroeléctricas; y (v) control de emisiones atmosféricas y ruido en la generación termoeléctrica.

El Convenio del SE se suscribió sin contar con la evaluación de sus impactos ambientales. Tampoco se establecieron previamente las metas de reducción de emisiones y/o descargas y de aumento de la eficiencia energética frente a un referente nacional²³.

Existen Términos de Referencia para estudios ambientales²⁴ y Planes de Manejo Ambiental, PMA²⁵, que se expidieron con fundamento en lo dispuesto en el artículo 20 de decreto 1753 de 1994.

²¹ Los compromisos del Convenio son genéricos y contemplan los temas de: (i) ordenamiento regional, (ii) suscripción de convenios subsectoriales, (iii) mejoramiento ambiental de actividades y procesos productivos, (iv) normas técnicas y ambientales, (v) Términos de Referencia y Guías Ambientales, (vi) Fortalecimiento Institucional, (vii) incentivos económicos y recursos financieros. El Convenio no establece alcances, recursos, y plazos para los compromisos.

²² Las Guías Ambientales, así como los Términos de Referencia, son mecanismos facilitadores que no tienen el carácter de instrumento regulatorio.

²³ DNP-TECNOGERENCIA, “Estudio para la formulación de una propuesta de Lineamientos de política ambiental para el sector energético, con énfasis en el sector eléctrico”. Bogotá, Diciembre de 2000.

²⁴ Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) y Estudios de Impacto Ambiental para Termoeléctricas, Hidroeléctricas, Líneas de Transmisión y sub-estaciones. Los Términos de Referencia son genéricos por lo tanto pueden ser ajustables en la medida que el proyecto lo demande.

²⁵ Planes de Manejo Ambiental para Centrales Hidroeléctricas y Termoeléctricas en operación, y EIA para Centrales Generadoras de energía Inferiores a 100.000 Kw. de capacidad instalada y tendido de líneas de transmisión no pertenecientes al sistema nacional de interconexión eléctrica.

Por último, se destaca la suscripción en 1999 de la *Agenda Conjunta de Trabajo* entre el MMA y el MME, en la cual se definen líneas de trabajo general en políticas, regulación, fortalecimiento institucional y proyectos sectoriales. A través de esta agenda se vienen adelantando diferentes estudios para fortalecer la gestión ambiental del SE y el desarrollo de incentivos económicos como las exenciones tributarias para proyectos de ahorro energético y de disminución de la contaminación.

4. Instrumentos financieros

Las denominadas **Transferencias del SE**²⁶, establecidas por la Ley 99 de 1993, y desarrolladas por el Decreto 1933/94²⁷, han sido fuente importante para la financiación de proyectos de las CAR orientados en principio a la protección de las cuencas hidrográficas.

Con la ley 344 de 1996 de racionalización del gasto, se creó el Fondo de Compensación Ambiental, constituido con el 20% de las transferencias del SE y el 10% de los ingresos distintos a la sobretasa predial.

Durante el periodo 1994-2000, según información de Acolgen, se han transferido un total de \$396.182 millones de pesos de 1998 (Anexo 3), lo que representa en promedio un 0.6% del PIB Minero-Energético. Las cifras indican que un porcentaje considerable de los recursos de algunas CAR proviene del SE²⁸. En el anexo 4 se presenta el total de las transferencias para este periodo, reportadas a las CAR.

Las CAR han destinado estos recursos y otros rubros a la ejecución de proyectos orientados a la participación social y educación ambiental, la formulación y ejecución de planes de manejo de

²⁶ Según sentencia C-495 de 1998 de la H. Corte Constitucional “son contribuciones que tienen su razón de ser en la necesidad de quienes hacen uso de los recursos naturales renovables o utilizan en su actividad económica recursos naturales no renovables, con capacidad para afectar el medio ambiente, carguen con los costos que demanda el mantenimiento o restauración del recurso o del ambiente. Dichas contribuciones tienen fundamento en las diferentes normas de la Constitución que regulan el sistema ambiental”.

²⁷ Establecen que las empresas generadoras de energía eléctrica, cuya potencia nominal instalada supere los 10.000 KW, deben transferir a las Corporaciones Autónomas Regionales y a los municipios, un porcentaje de sus ventas brutas de energía de acuerdo con las tarifas para ventas en bloque.

²⁸ Por ejemplo, para el caso de Corpoguavio la transferencia del sector eléctrico representa el 78% y para Cornare el 58% del total de sus recursos

cuenas hidrográficas y de zonas de importancia estratégica y al Plan Verde. Sin embargo, no existen sistemas de información y control eficientes²⁹ de estas inversiones.

B. MARCO INSTITUCIONAL: SECTOR AMBIENTAL – SECTOR ELÉCTRICO

La ley 99 de 1993 definió el Sistema Nacional Ambiental, SINA³⁰. Éste constituye un valioso aporte para la gestión ambiental, pero exige de esfuerzos de coordinación de políticas y focalización de acciones en cada ámbito de gestión. En el Anexo 5 se presenta un resumen de las funciones y competencias institucionales que se derivan de los marcos eléctrico y ambiental actual.

En el ámbito de las funciones de regulación y de formulación de políticas ambientales, asignadas al MMA, se requiere su fortalecimiento para consolidar estos desarrollos, como herramienta de apoyo a la gestión ambiental sectorial.

Existen mecanismos de coordinación intersectorial desde lo ambiental, como el Consejo Técnico Asesor de Política y Normatividad Ambiental, y el Consejo Nacional Ambiental. Sin embargo, éstos no han logrado afianzarse totalmente, por lo cual se requieren estrategias para hacer más efectiva su labor y procurar una participación más activa de los sectores.

A nivel sectorial³¹, existen funciones y responsabilidades en el manejo ambiental a cargo del MME, que no se han adelantado de forma adecuada debido a que éste carece de una estructura institucional para desarrollarlas. Pese a que es una recomendación reiterada³² la incorporación de unidades ambientales en las organizaciones sectoriales del gobierno nacional, en muchos casos esta recomendación no se ha traducido en acciones concretas. En particular la UPME³³ no cuenta con un equipo suficientemente sólido en esta materia para llevar a cabo las funciones ambientales asignadas.

²⁹ Existe un convenio de cooperación para la vigilancia de la gestión pública, suscrito este año entre la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica, Acolgen, y la Contraloría General de la República, CGR, sobre la gestión fiscal adelantadas por las CAR y los municipios, con los recursos de transferencias del SE, en los términos de la Ley 99 de 1993 y el decreto 1933 de 1994.

³⁰ SINA como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permitan la puesta en marcha de los principios ambientales contenidos en la ley.

³¹ Decreto 0071/2001 reestructuración Ministerio de Minas y Energía

³² De los CONPES 2544 “Una Política Ambiental para Colombia”, DNP-DEPAC, 1991; 2750 “Política Nacional Ambiental, Salto Social hacia el Desarrollo Humano Sostenible”, MINAMBIENTE-DNP UPA, 1994; y 2910 de Evaluación de la política ambiental, DNP-MINAMBIENTE 1997

³³ Creada por el Decreto 2119 de 1992, y organizada mediante la ley 143 de 1994 como Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio del Minas y Energía. Decreto 2741/97 establece las funciones de la UPME.

La responsabilidad del sector privado en el manejo ambiental está contemplada dentro de los principios de la política ambiental, recogidos en el artículo 1 de la ley 99 de 1993, mediante el cual se establece, entre otros, que las acciones encaminadas a proteger, conservar y recuperar el medio ambiente son tarea conjunta entre el Estado, el sector privado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales.

En materia de coordinación intra-sectorial se cuenta con el Comité Ambiental del SE (CASEC)³⁴, creado en 1994 y reestructurado en 1999, como órgano de concertación y consulta del SE. A través de esta instancia se promueve la armonización de las políticas energéticas y ambientales. El CASEC ha participado en la formulación de la política de Producción más Limpia, en temas normativos y reglamentarios, particularmente sobre licencias ambientales y control de vertimientos, y en el desarrollo de instrumentos como los Convenios de Concertación de Producción más Limpia, los términos de referencia para estudios de impacto ambiental y el diagnóstico ambiental de alternativas, y las guías de manejo ambiental del sector.

III. COMPONENTE ESTRATÉGICO

La estrategia para mejorar la gestión ambiental del SE colombiano se fundamenta en dos pilares. El primero, tiene que ver con las acciones que el SE debe acometer dentro del ámbito de sus funciones y actividades; y el segundo a la clarificación y ajuste de las reglas de juego a las cuales se someten los agentes del SE. De esta manera, y para que tenga éxito, la estrategia requiere de las siguientes acciones específicas:

1. Instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial

Se refiere a las acciones para la definición de instrumentos de planificación ambiental sectorial que aporten elementos para internalizar la dimensión ambiental y sus costos derivados en los proyectos del SE. Para ello:

³⁴ El CASEC cuenta con cuatro subcomités, el de centrales hidráulicas a cargo de las Empresas Públicas de Medellín, el de líneas de transmisión a cargo de Interconexión Eléctrica, SA, el de centrales térmicas a cargo de Termotasajero, y el subcomité de asuntos legales a cargo de EMEGESA.

- El MME debe realizar una evaluación que integre los avances de los compromisos ambientales del SE, consignados en los documentos de política y en los instrumentos de gestión concertados con el MMA.

- El MME debe apoyar las iniciativas de ordenamiento territorial municipal y regional con su labor de planificación del SE. Esto con base en el aporte de información y de herramientas de planificación indicativas como el Sistema de Información de Potencialidades y Restricciones para el desarrollo de proyectos minero-energético (SI-PR). El MMA, Minagricultura, DNP, DANE, Ecopetrol, Ideam, IGAC, Ingeominas, Instituto Von Humbolt, Minercol, ISA, Isagen y demás entidades del sector, deberán contribuir con el suministro de información oportuna para el funcionamiento de esta herramienta del SI-PR del MME.

- El MMA conjuntamente con las CAR debe definir e incorporar en los referentes regionales ambientales para el ordenamiento territorial regional y municipal, los determinantes ambientales sectoriales.

- El MMA, previa consulta con el MME, debe definir los criterios técnicos ambientales a ser incorporados en la formulación de las políticas y proyectos del SE.

- El MMA, en coordinación con el MME, debe definir el alcance y los lineamientos para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas, EAE, del SE, considerando la definición de ecorregiones estratégicas. Las EAE del SE facilitarán el proceso de planeación ambiental y de expansión del mismo.

- El MME debe realizar la estimación de los costos ambientales en proyectos del sector y evaluar, junto con la CREG, la incorporación de dichos costos a los modelos de planeación energética, determinando su implicación en las tarifas de prestación del servicio de electricidad.

2. Instrumentos de regulación ambiental

Buscan ajustar y desarrollar regulaciones ambientales y del SE en materia ambiental. Para ello:

- El MMA debe expedir la reglamentación nacional sobre residuos sólidos y peligrosos, entre ellos los PCB's.

- El MMA, en coordinación con las CAR, debe definir los mecanismos para fortalecer la evaluación y seguimiento a los proyectos licenciados del SE. Para ello, debe tener en cuenta los estudios adelantados por el gobierno nacional. Igualmente, debe avanzar en la consolidación del Sistema de Información Ambiental para Colombia, SIAC.

- El MMA, en consulta con las CAR, debe promover la unificación de criterios y procedimientos en la aplicación del cobro de las tarifas para evaluación y seguimiento de la licencia ambiental de los proyectos.

- El MME debe reglamentar el artículo 53 de la ley 143/94, para promover la participación de las comunidades durante la fase de estudio y ejecución de proyectos de generación e interconexión.

- El MME, de acuerdo con la regulación ambiental vigente, debe promover que se incluyan los compromisos ambientales en los contratos de participación del sector privado, y que se informe sobre su cumplimiento.

- El MMA debe reglamentar el artículo 5, numeral 43, de la ley 99 de 1993, que trata sobre metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

3. Instrumentos facilitadores

Buscan la reorientación y ajuste de instrumentos facilitadores aplicados por el SE. Para ello:

- El MMA, debe continuar con la evaluación de la efectividad del Convenio de Concertación para una Producción más Limpia suscrito con el SE, y la definición de las metas ambientales de reducción de emisiones y/o descargas y de aumento de la eficiencia energética, así como los indicadores de seguimiento y evaluación de los compromisos pactados.

- El Ideam debe consolidar y aplicar la información sobre el Estado de los Recursos Naturales, a través del informe previsto para tal fin, para ser utilizado como instrumento para definir las metas ambientales del Convenio de Concertación para una Producción más Limpia suscrito con el SE.

- El MMA debe desarrollar la normalización de las guías ambientales para el SE, y evaluar y ajustar los términos de referencia genéricos para estudios ambientales del SE que así lo requieran.

- El MME debe diseñar un esquema de verificación de los compromisos ambientales de los proyectos del SE, como un complemento de los mecanismos e instrumentos de supervisión e interventoría existentes para los agentes privados. En ese sentido, debe promover mecanismos de autogestión, como la adopción de Sistemas de Gestión y de Gerencia Ambiental Empresarial, estímulos para su implementación, y la aplicación de auditorías ambientales.

- El MME debe evaluar el desarrollo de esquemas de incentivos y financiación para la promoción de tecnologías limpias para la generación en el SE.

4. Esquema de transferencias del sector eléctrico

Comprende la definición de mecanismos para la efectiva inversión ambiental con recursos de transferencias del SE. Para ello:

- El MMA, a través de su participación en el Consejo Directivo de las CAR, debe poner a consideración de estas entidades las prioridades de inversión con recursos de transferencias del SE, para su incorporación en los planes de acción.

- El MMA y las CAR, deben realizar una evaluación sobre la efectividad de las inversiones ambientales adelantadas con estos recursos, utilizando indicadores de gestión e impacto que se construyan conjuntamente.

- El MMA, con la participación de las CAR, debe diseñar un sistema de información estadístico de seguimiento de las inversiones ambientales financiadas con estos recursos.

- La Contraloría General de la República, en el marco de sus funciones, debe promover y desarrollar mecanismos para el fortalecimiento de las Auditorías Gubernamentales Integrales sobre la gestión fiscal adelantadas por las CAR y los municipios, con los recursos de transferencias del SE.

5. Marco Institucional

Permite formular acciones de fortalecimiento institucional de entidades ambientales y del SE para la gestión ambiental. Para lograrlo:

- El MMA debe fortalecer sus funciones de regulación ambiental, en el marco de lo expuesto en el presente documento.

- El MME debe conformar una instancia técnica ambiental, al interior del mismo, que coordine y fortalezca los grupos ambientales que se creen en sus entidades adscritas y vinculadas, para mejorar la calidad de la toma de decisión sobre las implicaciones ambientales del desarrollo sectorial.

- El MME debe fortalecer su participación en el Consejo Nacional Ambiental en el marco de lo expuesto en el presente documento.

IV. RECOMENDACIONES

El Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Minas y Energía y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al CONPES:

Aprobar la estrategia presentada en este documento para el mejoramiento de la gestión ambiental del sector eléctrico colombiano.

Asignar responsabilidades sobre el seguimiento y evaluación de estos compromisos al Departamento Nacional de Planeación, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con sus funciones y competencias.

Solicitar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público evaluar dentro de las prioridades de inversión ambiental y del sector eléctrico, los recursos requeridos para el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través de la presente estrategia.

Anexo 1 . Impactos Ambientales Sector Eléctrico

Dimensión	Impacto	Hidroeléctricas		Termoeléctricas		Transmisión	
		Const.	Operac.	Constr.	Operac.	Constr.	Operac.
Física	Alteración de la calidad de agua	x	x	x	x	x	
	Disminución de caudales		x				
	Alteración de los cuerpos de agua receptores	x		x	x		
	Incremento de niveles de ruido	x	x	x	x		
	Emisiones de material particulado	x		x	x		
	Emisiones de gases Nox, Sox, Cox				x		
	Dinamización de procesos erosivos	x	x	x		x	x
Biótica	Pérdida de diversidad	x	x	x		x	
	Fragmentación de ecosistemas	x	x			x	x
	Afectación sobre el recurso forestal	x	x	x		x	x
	Afectación de la fauna terrestre	x	x	x	x	x	x
	Afectación de la fauna acuática	x	x	x	x	x	
Social	Generación de expectativas	x	x	x	x	x	x
	Potencialización y Generación de conflictos	x	x	x		x	x
	Desplazamiento de población	x		x			
Económica	Cambio uso del suelo	x		x		x	
	Generación de empleo	x		x		x	
	Generación de transferencias		x		x		
Cultural	Cambio de referentes territoriales	x	x	x	x	x	x
	Afectación patrimonio histórico y arqueológico	x		x		x	

Fuente: UPME, PNUD y TRACTEBEL. “Construcción y aplicación de un sistema de indicadores de costos de gestión ambiental para el desarrollo sostenible del sector eléctrico”. Bogotá, 2001.

Anexo 2. Regulación Ambiental Vigente

Instrumento	Marco normativo	Descripción
Comando y control	<i>Aire</i>	
	Decreto 02/82	Normas de calidad del aire y normas de emisión de partículas y de dióxidos de azufre para algunas fuentes fijas.
	Resolución 8321/83	Establece normas sobre niveles máximos permisibles de ruido.
	Decreto 948/95	Define las acciones y los mecanismos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, ursos naturales renovables y salud humana, ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire.
	Decreto 2107/95	Modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 –el artículo 25 sobre prohibición del uso de crudos pesados; el inciso segundo del artículo 30 sobre quemas abiertas en áreas rurales; el artículo 38 sobre emisiones de vehículos diesel; los incisos segundo y tercero del artículo 92 sobre la evaluación de emisiones de vehículos automotores; el inciso 1 del artículo 99 sobre extensión de plazos para adopción de tecnologías; y el parágrafo tercero artículo 100 sobre la clasificación de industrias o actividades contaminantes.
	Resolución 898/95	Regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en los motores de combustión interna de vehículos automotores
	Resolución 1351/95	Se adopta la declaración denominada Estado de Emisiones (IE-1)
	Resolución 1619/95	Establece la presentación del Informe de Estado de Emisiones (IE-1) para las cementeras, siderúrgicas, refinerías y termoeléctricas, y fecha límite para la fijación de normas y estándares para fuentes fijas de emisión de contaminantes (Este último revocado por la resolución 441/97).
	Resolución 005/96	Establece los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel.
	Resolución 415/98	Establece los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma.
	Resolución 623/98	Modifica parcialmente la resolución 898/95 que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles utilizados en hornos y calderas y en motores de combustión interna.
	<i>Agua</i>	
	Decreto 1541/78	Reglamenta lo relacionado con aguas no marítimas, dominio de aguas y cauces, ocupación de playas, cauces y riberas
	Decreto 2857/81	Reglamentación del ordenamiento de cuencas hidrográficas.
	Decreto 1594/84	Define criterios de calidad para diferentes usos del agua y establece normas de vertimiento
	Ley 373/97	Establece los programas de uso eficiente y ahorro del agua.
	<i>Residuos Peligrosos</i>	
	Resolución 2309/86	Reglamenta los aspectos relacionados con residuos especiales y el manejo de los envases y empaques que los contienen
	Resolución 189/94	Prohíbe la introducción de residuos peligrosos al país y define criterios de clasificación de residuos peligrosos
	Ley 430/98	Prohíbe introducir desechos peligrosos al país, regula el manejo y gestión de los que se generan en Colombia.
Administrativos	Decreto 1594/84	Establece los procedimientos para otorgar concesiones de agua y permisos de vertimiento
	Ley 99/93	Define competencias y procedimientos para el otorgamiento de licencias ambientales
	Decreto 1753/94	Define competencias, actividades que requieren licencia ambiental y procedimientos para otorgamiento de licencias ambientales
	Resolución 619/97	Establece las industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica.
Jurídicos	Ley 99/93	Define acción de cumplimiento y procedimientos de acciones populares
Económicos	Ley 99/93	Establece las tasas retributivas por contaminación y las tasas por utilización de agua como rentas propias de las CAR
	Decreto 901/97	Reglamenta el cobro de tasas retributivas por vertimientos
Control social	Ley 99/93	Establece modos y procedimientos de participación ciudadana (audiencias públicas, derechos de petición, acciones populares, acción de nulidad)
Financieros	Ley 99/93	Define las rentas de las CAR
	Decreto 1933/94	Reglamenta las transferencias del sector eléctrico
	Ley 344/96	Modificación del destino de recursos de transferencias

Anexo 3

Transferencias causadas por el sector eléctrico colombiano 1994 - 2000

Pesos constantes 1998.

EMPRESAS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000*	TOTAL
CHIVOR S.A.	5.678.726.900	4.888.970.454	5.640.303.935	6.104.900.026	4.963.887.407	5.190.267.368	5.262.643.572	37.729.699.662
EMGESA	14.784.552.124	14.434.143.620	15.234.306.270	14.780.103.347	16.197.194.698	14.587.413.303	9.650.648.669	99.668.362.031
E.E.P.P.M.	14.454.092.265	15.479.195.021	15.609.904.033	13.611.656.680	12.832.308.000	14.171.681.245	13.317.528.339	99.476.365.583
EADE	-	-	167.568.624	161.623.862	164.562.785	159.662.854	90.759.412	744.177.537
BETANIA	4.923.973.446	3.281.278.335	4.034.415.720	3.604.581.101	3.169.556.870	4.230.810.408	4.006.981.987	27.251.597.867
EPSA	2.444.445.701	2.122.459.954	2.417.243.359	2.088.155.358	4.285.754.458	2.672.798.844	5.196.994.150	21.227.851.822
ISAGEN	9.038.522.911	10.406.301.249	11.741.481.730	10.148.003.920	9.252.489.889	10.839.876.154	8.153.634.722	69.580.310.574
CALDAS-CHEC	1.136.052.259	1.321.978.168	1.153.853.954	1.074.650.576	820.657.631	1.277.867.061	423.607.583	7.208.667.231
TERMOSANTANDER	-	-	-	11.118.211	279.328.464	-	-	290.446.675
CEDELCA	59.970.535	127.652.973	199.700.079	189.221.391	175.117.905	223.317.800	215.784.773	1.190.765.455
COSTA	-	121.455.602	133.337.969	59.901.304	10.840.000	-	-	325.534.875
PROELECTRICA S.A.	570.453.124	738.651.376	399.692.125	578.924.183	478.189.826	593.495.998	-	3.359.406.632
ENERGIA DE BOYACA	-	584.041.563	449.428.364	321.291.644	501.605.349	191.212.484	-	2.047.579.404
TERMOFLORES	726.479.982	1.019.557.223	1.428.149.590	1.641.606.583	1.554.048.347	1.488.337.907	-	7.858.179.632
MERILECTRICA S.A.	-	-	-	-	312.314.355	24.045.326	9.456.209	345.815.890
TERMOTASAJERO S.A.	-	-	-	564.211.839	920.833.924	756.120.516	-	2.241.166.279
TERMODORADA	-	-	-	-	190.000.000	1.718.822	52.603.229	244.322.051
TERMOVALLE	-	-	-	-	-	16.317.317	82.230.981	98.548.297
GENERALI	-	-	-	-	-	-	-	-
TEBSA	-	244.963.215	1.046.634.734	3.200.562.862	3.702.949.125	3.231.210.805	3.754.101.362	15.180.422.103
TERMOCENTRO	-	-	-	-	-	-	113.407.216	113.407.216
TOTAL	53.817.269.246	54.770.648.752	59.656.020.489	58.140.512.886	59.811.639.033	59.656.154.210	50.330.382.203	396.182.626.819
MUNICIPIOS	26.673.758.823	27.146.287.722	29.567.652.264	28.816.512.623	29.644.782.366	29.567.718.541	24.945.533.193	196.362.245.531
CORPORACIONES	27.143.510.423	27.624.361.030	30.088.368.225	29.324.000.264	30.166.856.666	30.088.435.670	25.384.849.010	199.820.381.288

Anexo 4

Transferencias del sector eléctrico -Corporaciones autónomas Regionales 1994-2000

CONSTANTES 1998

CAR	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL	%
CORNARE	8.111.225	8.976.392	9.436.268	8.716.704	6.847.754	8.870.906	6.229.627	57.188.876	28,6%
CORPOGUAVIO	-	7.577.281	4.616.232	4.809.081	4.124.120	4.039.465	4.026.454	29.192.632	14,6%
CORANTIOQUIA	3.931.432	4.180.435	4.394.942	3.258.695	4.202.527	3.748.843	3.573.284	27.290.157	13,7%
CAR	2.906.735	4.068.918	3.348.499	3.584.534	4.074.698	3.608.276	2.865.293	24.456.953	12,2%
CORPOCHIVOR	1.801.575	1.656.556	1.846.797	2.161.134	1.757.216	1.704.006	1.915.476	12.842.760	6,4%
SUBTOTAL CARS MAYORES RECAUDOS	16.750.966	26.459.581	23.642.738	22.530.148	21.006.315	21.971.496	18.610.135	150.971.379	75,6%
OTRAS 17 CARS	10.392.544	1.164.780	6.445.630	6.793.853	9.160.542	8.116.940	6.774.714	48.849.003	24,4%
TOTAL	27.143.510	27.624.361	30.088.368	29.324.000	30.166.857	30.088.436	25.384.849	199.820.381	100%

Fuente: Corporaciones Autónomas Regionales.

Elaboró: DPA-DNP

El valor de Corpoguavio para 1995 (contiene las transferencias de los años 1994-1995)

Anexo 5 Institucionalidad Sector Eléctrico y Ambiental

FUNCION	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLE	OTROS ACTORES
<p>Políticas</p> <p>a. Formulación de Políticas Nacionales Energéticas</p>	<p>Formular las políticas, planes generales y proyectos del sector, y adoptar políticas relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables en concordancia con los planes de desarrollo. Debe propender porque las actividades que desarrollen las empresas del sector garanticen el desarrollo sostenible de los recursos naturales.</p> <p>En materia ambiental - asegurar la adecuada incorporación de los aspectos ambientales en la planeación y gestión de las actividades del sector.</p>	MME	UPME DNP - DIE
<p>b. Formulación de Políticas Nacionales Ambientales</p>	<p>Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.</p> <p>Preparar, con la asesoría del DNP, los planes programas y proyectos que en materia ambiental o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones que el gobierno someta a consideración del Congreso.</p> <p>Establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales y en los procesos de planificación de los demás ministerios y entidades, previa su consulta con esos organismos.</p>	MMA	DNP - DPA
<p>Planeación</p> <p>a. Formulación de Planes de Expansión y desarrollo del sector eléctrico</p>	<p>Planear de manera integrada el sector, elaborar los planes de expansión del sistema interconectado nacional, determinar los requerimientos energéticos de la población, recomendar políticas estratégicas para el desarrollo del sector minero –energético, así como organizar, operar y mantener la base única de información oficial del sector minero –energético.</p>	UPME	MME DNP-DIE
<p>Regulación</p> <p>a. Eléctrica</p>	<p>Regular la operación y comercialización de la electricidad, definir el marco del sector referido a la operación, el mercado mayorista, fórmulas tarifarias para usuarios regulados, esquema de remuneración para transportadores, distribuidores y comercializadores, entre otras.</p>	CREG	MH MME DNP

Anexo 5 Institucionalidad Sector Eléctrico y Ambiental

<p>b. Ambiental</p>	<p>Determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos, las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales.</p> <p>Dictar regulaciones de carácter general tendientes a controlar y reducir la contaminación geosférica, hídrica, del paisaje, sonora y atmosférica.</p> <p>Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas.</p> <p>Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte, o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.</p> <p>Evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental en los casos que se señalan en la Ley.</p>	<p>MMA</p>	<p>DNP CARs UAU</p>
	<p>Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamiento forestal y uso de agua.</p> <p>Fijar en el área de su jurisdicción los límites permisibles de emisión, descarga, transporte, o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables. Estos límites no podrán ser menos estrictos que los definidos por el MMA.</p>	<p>CARs UAU</p>	
<p>Supervisión y Control a. Eléctrico</p>	<p>Inspección, control y vigilancia de las empresas de servicios públicos domiciliarios de electricidad.</p>	<p>SSPD</p>	
	<p>En materia ambiental, velar por el cumplimiento de las normas sobre protección, conservación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y medio ambiente en los planes y programas desarrollados por el sector minero - energético.</p>	<p>MME</p>	
<p>b. Ambiental</p>	<p>Hacer seguimiento y control de las Licencias Ambientales expedidas por la entidad</p> <p>Hacer seguimiento a los compromisos derivados de convenios nacionales y de algunos regionales de producción más limpia.</p> <p>Evaluar, controlar y hacer seguimiento ambiental de los usos de agua, suelo y aire y demás recursos naturales renovables.</p>	<p>MMA, CAR</p>	

Fuente: Elaboró Dirección de Política Ambiental –DPA-2001.