

**ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL MARCO  
REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO**

**DAYSI ALEJANDRA JIMÉNEZ VALBUENA  
DIDIER ALFONSO PINZÓN NAVAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2007**

**ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL MARCO  
REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO**

**DAYSI ALEJANDRA JIMÉNEZ VALBUENA  
DIDIER ALFONSO PINZÓN NAVAS**

**Trabajo de grado para optar al título de economista**

**Director  
LUIS ALEJANDRO PALACIO  
Master en Ciencias Económicas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2007**

## RESUMEN

**TÍTULO:** ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL MARCO REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO\*

**AUTORES:** DAYSI ALEJANDRA JIMÉNEZ VALBUENA  
DIDIER ALFONSO PINZÓN NAVAS\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Regulación, sector eléctrico, desarrollo sostenible, buena gobernabilidad.

La energía eléctrica ha sido la herramienta fundamental para la satisfacción de las necesidades de una sociedad, ya que la producción de bienes y servicios depende de su uso. Los riesgos que generan el uso ineficiente de estos recursos energéticos dentro de un marco de sostenibilidad y protección ambiental puede comprometer seriamente el bienestar de las generaciones futuras.

El enfoque de este estudio está orientando al uso de los recursos energéticos (energía eléctrica) dentro de un marco de desarrollo sostenible, y la composición institucional para el desarrollo de instrumentos que determinan la eficiencia en el sector. Evaluar la transparencia, la capacidad de los organismos de control para rendir cuentas, la participación y las capacidades que tiene el regulador en el sector para controlar y vigilar los aspectos ambientales y sociales que se generan en la cadena productiva del sector, es el objetivo que se desea cumplir con este estudio. Para lograr este objetivo se utiliza la metodología implementada en el documento “The Electricity Governance Toolkit: Benchmarking Best Practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector”.

El trabajo se divide en tres capítulos, primero se describe el marco teórico; en el capítulo dos se caracteriza el sector de energía eléctrica en el país y por último se realiza la evaluación del impacto ambiental y social generado por el proceso de regulación en el sector después de 1990, se evalúa la función de las instituciones y las organizaciones que se establecieron en estos años para planear, controlar y vigilar el sector eléctrico; llegando a la conclusión que las políticas energéticas implementadas en Colombia, no se enfocan a encontrar un equilibrio entre el derecho a desarrollar actividades económicas y el derecho a vivir en un medio ambiente sano libre de contaminación y problemas sociales.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Luis Alejandro Palacio García.

## ABSTRACT

**TITLE:** ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ANALYSIS OF THE REGULATORY FRAME OF COLOMBIAN ELECTRIC SECTOR\*

**AUTHORS:** DAYSI ALEJANDRA JIMÉNEZ VALBUENA  
DIDIER ALFONSO PINZÓN NAVAS\*\*

**KEY WORDS:** Regulation, Electricity Sector, sustainable development, Good governance.

Electric energy has been the main tool for satisfying necessities within a society, since the production of utilities and services depend on its use. The risks generated by the non efficient use of these energetic resources within both, a tenable frame and the environmental protection may compromise the welfare of future generations.

The approach of this study is addressed to energetic resource use (such as electricity energy) within a sustainable development frame and the institutional composition for developing instruments that determine the proficiency within the sector. Assessing the transparency, the ability of control organisms for reporting neat accounts, the participation and the abilities of the regulatory sector for controlling and monitoring the environmental and social aspects generated by the productive chain of the sector, is the goal this study aims at. To achieve this goal, the methodology implemented on the paper "The Electricity Governance Toolkit: Benchmarking Best practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector

This study is divided in three chapters. First, the benchmark is described; the second one chapter electricity energy sector is characterized for this country. The third chapter, in an evaluation of performed about the environmental and social impact generated by the regulatory process in the sector after 1990, it's the function of the organizations and institutions established in those years for planning, controlling and monitoring the electricity sector, and concluding that the energy policies implemented in Colombia, aren't addressed to find a balance between the right to develop economical activities and the right to live in a sane environment that is free of pollution and social problems

---

\* Grade Work

\*\* Human Sciences Faculty. Economic and Administration School. Director: Luis Alejandro Palacio García.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1. INSTITUCIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO	14
1.1. REFORMAS ESTRUCTURALES EN EL SECTOR ELÉCTRICO A PARTIR DE 1990	15
1.2. NEOINSTITUCIONALISMO Y SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR	20
2. EL SECTOR ELÉCTRICO EN COLOMBIA Y SUS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	28
2.1. ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA	29
2.1.1. Especificación del sector	30
2.1.2. Nuevas entidades en el sector eléctrico	33
2.2. EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	35
2.3. HERRAMIENTAS INSTITUCIONALES PARA PLANEAR LA EFICIENCIA DEL SECTOR	37
3. DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO	41
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	42
3.2. ANTECEDENTES	47
3.3. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN	50
3.4. CAPACIDAD DE LA ESTRUCTURA DE GOBERNABILIDAD DEL SECTOR	53
3.5. ACCESO A LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA	55
3.6. ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN	57
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>61</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de Indicadores de Transparencia y Acceso a la Información	50
Tabla 2. Resultados de Indicadores de Capacidad	53
Tabla 3. Resultado de Indicadores de Acceso a la Participación	56
Tabla 4. Resultado de Indicadores de Accoutability y Mecanismos de Reparación	58

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Traducción de los indicadores de los aspectos ambientales y sociales	70
Anexo B. Desarrollo de indicadores de los aspectos ambientales y sociales del sector eléctrico colombiano	101

## INTRODUCCIÓN

Ignorar las externalidades que se generan por los problemas ambientales y sociales, puede representar serias repercusiones en el crecimiento económico; según el Banco Mundial<sup>1</sup>, la omisión constante de estos asuntos, *en el largo plazo*, afecta notoriamente el buen desempeño del país, también se advierte que, cualquier intento por resolver contrariedades ambientales y sociales, requiere *desarrollo sostenido* y no solo crecimiento económico.

En el mundo, pondera el banco mundial, existen niveles perjudiciales de polución del aire; la disponibilidad de agua dulce se convierte en un problema inminente; la degradación de la tierra es mayor en las últimas cinco décadas que en tiempos anteriores; la deforestación avanza sin medida; y muchas plantas y animales se encuentran en peligro de extinción. Las anteriores externalidades son generadas por viejas políticas de desarrollo, incapaces de encontrar rutas de crecimiento sostenido y que integre las dificultades ambientales y sociales en pro de *un bienestar sustentable*.

El tema que aquí nos interesa, por la importancia que representa para el funcionamiento de la sociedad y la permanente relación que existe con su evolución, es la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica; el sector es vital para el desarrollo de los países por las implicaciones que tiene sobre el medio ambiente y la sujeción a la bienandanza de otros sectores.

Los recursos naturales como el agua, el suelo, los minerales y el aire, interactúan en el sector de energía eléctrica junto a fuerzas naturales como la gravedad y el

---

<sup>1</sup> BANCO MUNDIAL. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico: Transformaciones de instituciones, crecimiento y calidad de vida. Informe sobre el desarrollo mundial 2003, p 1

electromagnetismo para que el hombre genere, produzca, distribuya y comercialice energía; posteriormente es utilizada para la producción y comercialización de bienes y servicios; y así, satisfacer las necesidades de los individuos a través del consumo. La percepción que se genera por esta interacción ocasiona muchas veces una imprecisión en la utilización de estos recursos y estas fuerzas, *y por el afán de lucro*, la ignorancia del conocimiento que determina las leyes que rigen su conservación.

La energía eléctrica ha sido herramienta fundamental para la producción de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de la sociedad. En la medida que incrementa la población, crece la demanda de este insumo para producir bienes, principalmente en centros urbanos o de consumo. Esta situación ha llevado a la utilización acelerada de recursos energéticos no renovables, generando desequilibrios en los ecosistemas naturales, en la exploración y explotación de grandes proyectos y en el consumo directo en formas primarias de energía.

La generación, transmisión, comercialización y distribución de energía eléctrica causan efectos ambientales y sociales que comprometen el bienestar de los individuos, desmejorando su calidad de vida. Por ejemplo, el uso excesivo de los recursos utilizados para producir electricidad, como las caídas de agua y combustibles fósiles, han creado problemas ambientales y sociales como la destrucción de bosques y paisajes, contaminación del aire y el entorno, etc.

Colombia es un país con amplios recursos naturales, abusar de esta situación, *no solo comprometería el bienestar de la sociedad presente sino el bienestar de las generaciones futuras*. También puede ocasionar que los organismos de control *ignoren* las leyes que ayudan a su conservación o restauración y consideren que realizar controles permanentes sobre estos bienes no sea una necesidad urgente. Entonces, ¿será necesario esperar a que empeore la calidad del patrimonio

nacional natural que existe en Colombia, para que su conservación haga parte de las políticas que determinan el desarrollo del país?

A primera vista, cuando los países presentan insuficiencias ambientales y sociales, los desasosiegos se reflejan en el marco institucional, para el Banco mundial<sup>2</sup>, *las instituciones* son las encargadas de corregir los desbordamientos que se presenten y negociar los diferentes intereses dentro de la sociedad. Las experiencias de otros países demuestran que las instituciones actúan tardíamente o inútilmente, impidiendo la facultad de comprometerse con un curso de acción cuando se intenta conseguir resultados socialmente preferidos y reconocer quien es el causante de que estos problemas se presenten y *quienes se benefician de ello*.

Evaluar la transparencia, la capacidad de los organismos de control para rendir cuentas, la participación y las capacidades que tiene el regulador en el sector para controlar y vigilar los aspectos ambientales y sociales que se generan en la cadena productiva del sector, es el objetivo que se desea cumplir con este estudio.

En el primer capítulo se describe el marco teórico y varios elementos que constituyen el hilo conductor del desarrollo de la metodología *The Access Initiative (TAI)*. En el capítulo dos se describe el sector de energía eléctrica en el país, los cambios estructurales que se hicieron para atraer la inversión privada y mejorar la infraestructura existente después de 1990, y así, determinar los *impactos* ambientales y sociales que generan las actividades del sector.

The Access Initiative (TAI), es una metodología experimental diseñada para ayudar a diferentes organizaciones del mundo a recoger toda la información necesaria, que sirva de base para un diálogo productivo entre agentes regulados y agentes regulatorios, y así, mejorar la gobernabilidad total en dicho sector.

---

<sup>2</sup> *Ibíd.*, p. 37

También, determina la capacidad de las instituciones para compensar adecuadamente los requisitos de un buen proceso, abarcando un sistema de indicadores cualitativos que evalúan la buena gobernabilidad.

En el tercer capítulo, se realiza la evaluación del impacto ambiental y social generado por el proceso de regulación en el sector después de 1990, se evalúa la función de las instituciones y las organizaciones que se establecieron en estos años para planear, controlar y vigilar el sector eléctrico. Para cumplir con esta labor, se utiliza la metodología implementada en el documento ***“The Electricity Governance Toolkit: Benchmarking Best Practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector”***, (Caja de herramientas para la gobernabilidad del sector eléctrico: marco de referencia para una mejor práctica y promoción de la “accountability” en el sector eléctrico), organizado alrededor de tres componentes importantes: proceso político, proceso regulador y aspectos ambientales y sociales. En el análisis de esta tesis corresponden los indicadores de gestión en los aspectos ambientales y sociales. La metodología se trabaja conjuntamente con los dos aspectos anteriores elaborados por otros estudiantes.

Por consiguiente, la investigación permite inquirir en la política y operación de las instituciones y organizaciones que interactúan en el sector, evaluando su transparencia y la participación de la sociedad civil en la defensa de los intereses públicos. Evaluar la gobernabilidad ambiental y social propugna mejores resultados y una base de información para mejorar la toma de decisiones en el sector.

## 1. INSTITUCIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO

Las políticas energéticas implementadas en Colombia, obedecen a encontrar un equilibrio entre el derecho a desarrollar actividades económicas y el derecho a vivir en un medio ambiente sano libre de contaminación y problemas sociales, cuando se encuentra esta armonía, las decisiones tomadas en el sector garantizan bienestar a las personas y persiguen un interés general, respondiendo a *la sostenibilidad de una necesidad vital para el desarrollo*.

La **Metodología TAI (The Access Initiative)**, presente en el documento ***Electricity Governance ToolKit Benchmarking Best Practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector***<sup>3</sup>, determina que una “Buena Gobernabilidad” en el sector eléctrico -*transparencia, participación pública, capacidad y rendición de cuentas*- origina mayor bienestar a través de la búsqueda y concertación del interés general. Por lo tanto, el objetivo que se traza en este capítulo, es razonar como son tomadas las decisiones en el Sector de Energía Eléctrica colombiano y cómo influye el entorno político, económico y social del país en ellas.

Describir algunos cambios estructurales que se presentan en el país a partir de 1990, especialmente los que influyen notoriamente en el desarrollo del sector, es el tema a tratar a continuación. De esta manera, podemos empezar a indagar lo que ha hecho el gobierno colombiano respecto al tema, presentando los hilos conductores de la política energética del país en los últimos 17 años.

---

<sup>3</sup> Esta metodología será explicada más detalladamente en el capítulo tres

## 1.1. REFORMAS ESTRUCTURALES EN EL SECTOR A PARTIR DE 1990

A finales de los años ochenta se contempla *el mercado* como una salida a la mala experiencia de la intervención del Estado, producto del ineficiente funcionamiento de las instituciones y la excesiva reglamentación. Lo que abre paso a un cambio en el modelo económico que venía adoptando el país, y con ello, una reforma estructural del sistema económico, pasando de un modelo proteccionista, concentrado en el fortalecimiento del mercado interno y la aceleración de la industrialización por medio de la intervención del Estado, la planeación y medidas de protección; hacia un modelo neoliberal que promueve la libertad económica y limita la participación del Estado.

La década de los noventa es un periodo de profundas reformas estructurales que abarcaron el sector público, y al mismo tiempo, tuvo importantes repercusiones en actividades económicas del sector privado. Se produjeron cambios constitucionales, decisiones políticas y actos administrativos, que según Rudolf Hommes<sup>4</sup>, conllevaron a un cambio en la reglas de juego en materia económica, junto con una disolución de las antiguas tradiciones e instituciones económicas. De esta forma, se instaura un nuevo modelo de economía abierta generando indicios para una transformación política en el país.

Estas reformas se dirigen hacia una presunción del desarrollo que resalta la importancia de un cambio institucional en las estructuras productivas y sociales, paralelamente, defiende instrumentos que respetan la libre acción de los individuos, la eficiencia y la equidad, acéptese o no, para ampliar las posibilidades de realización de los individuos. La base fundamental del *Modelo Neoliberal* es el

---

<sup>4</sup> HOMMES, Rudolf. La apertura y las reformas económicas. En: BAQUERO, Alberto. Modelos del desarrollo económico: Colombia 1960 – 2002. 2 ed. Bogotá: Editorial Oveja Negra, 2002, p. 253

*libre mercado*, el cual requiere para su funcionamiento, según Flores<sup>5</sup>, un sistema de precios eficiente en sus tareas de información, incentivos y castigos; una intervención del Estado limitada a garantizar el funcionamiento armonioso y equilibrado del mercado, y cumplir con sus deberes sociales para la defensa de la comunidad.

Las reformas de esta época se ven sustentadas en la Constitución de 1991, donde se define a Colombia como: “*un Estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía en sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista*”<sup>6</sup>. La nueva constitución fue la base de las reformas a las instituciones públicas, desarrollando instrumentos dirigidos a aumentar la eficiencia en la provisión de servicios públicos e incrementar la participación ciudadana en la toma de decisiones.

Dentro de este contexto, la Constitución de 1991 y los cambios en el acontecer político, económico y social del Estado, consolidan el proceso de descentralización que se venía desarrollando con fuerza desde finales de los años 60. El Plan Nacional de Desarrollo del presidente Gaviria<sup>7</sup>, en el área institucional, estableció una nueva estructura de responsabilidades y obligaciones para las diferentes organizaciones que conforman el Estado, dándole mayor importancia a las entidades territoriales.

La descentralización tiene impactos en sectores donde las entidades territoriales tienen competencias, sin embargo, al contrario de lo que ocurría con los demás sectores, en el sector energético se asemejó más a un proceso de centralización en el que el gobierno central ha aumentado su importancia. Esto se refleja aún

---

<sup>5</sup> FLORES Luis Bernardo. El modelo neoliberal en Colombia 1974 – 1978. En: BAQUERO, Alberto. Op. cit., p. 103

<sup>6</sup> Constitución Política de Colombia. Artículo 1º

<sup>7</sup> GAVIRIA, Cesar. Plan Nacional de Desarrollo “Revolución Pacífica” (1990-1994).

más en la pérdida de control de las organizaciones territoriales sobre los activos en el sector. Las excepciones fueron las empresas municipales de Medellín (EPM), Bogotá (EEB) y Cali (EMCALI).

Rafael Hernández y Carlos Oliva,<sup>8</sup> caracterizan el *Proceso de Centralización* del sector de energía como un proceso estratégico del gobierno. Donde, como primera medida, toma el control de gran parte de las electrificadotas regionales y luego empieza a privatizar la mayor parte de los activos en los procesos de generación y distribución de energía eléctrica.

El cambio en el marco institucional del sector, se materializó en las leyes 142 y 143 de 1994 (*Ley de Servicios Públicos* y *Ley Eléctrica*), con las cuales se permitió la entrada de diferentes agentes económicos (públicos, privados o mixtos) en las diferentes actividades del sector. Además se fortalecieron las funciones del Estado en la regulación, en la vigilancia y control y en la planeación<sup>9</sup>.

Los modelos económicos internacionales con razonamiento en criterios de eficiencia económica y un manejo integral eficiente y sostenible de los recursos energéticos del país, hicieron parte de la nueva estructura organizacional del sector, “promoviendo el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios”<sup>10</sup> (Esta parte se retomara en el segundo capítulo y se explicará más detalladamente, debido a la importancia del tema).

---

<sup>8</sup> HERNÁNDEZ, Martín Refael y OLIVA, Carlos. Descentralización en Colombia: nuevos desafíos. [En línea] Banco Interamericano de Desarrollo. Serie de estudios económicos y sectoriales Disponible en <<http://www.iadb.org/regions/re3/codes1.htm>>, p. 66

<sup>9</sup> El cambio que se da dentro de los aspectos ambientales se explicará más ampliamente en el segundo apartado del capítulo dos. “Nuevas entidades e instituciones en el sector eléctrico”

<sup>10</sup> MEDINA FAJARDO, Pablo y URIBE BOTERO, Eduardo. Evolución del servicio de energía eléctrica durante la última década. Documento CEDE 205-21 Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico. Universidad de los Andes, 2005, p. 18

Una vez empieza la transformación política, económica y social en el país después de los años noventa, también empieza la transformación de la organización en el sector eléctrico. Por lo tanto, los grandes cambios que se darían en el país determinarían el nuevo enfoque que guiaría la política energética en el sector eléctrico.

El rumbo de la política energética del país ha estado impulsado por un contexto de cambios en la estructura económica y política colombiana, por esto, era necesario reestructurar los aspectos institucionales que existían en el sector, dado la importancia que representan para el desarrollo de éste. Los aspectos institucionales son de total relevancia para el buen funcionamiento del sector energético de un país, pues precisamente, dentro de estas reglas de juego e interacción de los individuos que participan, se admite y se pone en práctica la política energética de una nación.

Ricardo Bonilla<sup>11</sup> considera que, dados los problemas de información básica, carencia de metodologías y modelos adecuados, alta incertidumbre en la evolución de las diversas variables y la complejidad de las relaciones entre variables energéticas, ambientales, sociales y económicas, surge la necesidad de crear y modificar las instituciones y la misión de estas con el buen desempeño del sector energético en Colombia y otros países en desarrollo.

Los cambios estructurales de la economía y política en el país, a partir de los años noventa, crearon nuevas instituciones para garantizar el buen desempeño del sector; éste estaría determinado por varios aspectos, entre otros: un sistema de precios eficientes en las tareas de información, incentivos y castigos, y labores del

---

<sup>11</sup> BONILLA, Ricardo. Regulación en el sector de energía eléctrica. En: RODRIGUEZ DEVIS, Julio Mario. Energía: Sus perspectivas, su conversión y utilizaciones en Colombia. Santa Fe De Bogotá: Universidad Nacional De Colombia, 1996, p. 352.

estado limitadas al funcionamiento armonioso y equilibrado del mercado y a cumplir con sus deberes sociales para la defensa de la comunidad.

Dentro del contexto anterior, la finalidad de las políticas energéticas estaría determinada por la *competitividad y eficiencia* en los próximos años. Cabe señalar que la eficiencia y el bienestar no dependen única y exclusivamente de las nuevas instituciones que se formaron, tampoco depende del mercado, ni de las políticas públicas. Ayala<sup>12</sup> sugiere que la eficiencia y el bienestar requieren de un adecuado ajuste institucional que vaya, al mismo tiempo, conectado con lo económico y político.

La modificación y la aparición de nuevas instituciones en el sector inciden en el comportamiento de los individuos como característica fundamental para generar una nueva cultura, “*la cultura institucional*”. Según Rodríguez<sup>13</sup>, una cultura institucional en el sector energético colombiano debe propiciar la vinculación de diversos subsectores, y a su vez permitir que los agentes actúen según las exigencias del nuevo entorno.

Dentro de la búsqueda de eficiencia y competitividad del sector, la dotación de recursos, las relaciones entre los agentes económicos, los encadenamientos inter e intrasectoriales, los acuerdos entre los sectores público y privado, y por su puesto, los arreglos institucionales prevalecientes, son algunas de las transformaciones más importantes que anticipan la construcción de *la cultura institucional*. En el curso de esta búsqueda, las instituciones deben ostentar estabilidad, pero también tienen que ser capaces de transformarse y adaptarse a los nuevos cambios, al mismo tiempo, tienen que surgir nuevas instituciones.

---

<sup>12</sup> AYALA, José. Instituciones y Economía: Una introducción al neoinstitucionalismo económico. México: Fondo de cultura económica, 1999, p. 42

<sup>13</sup> BONILLA, Ricardo. Op. Cit., p. 356

El nuevo enfoque neoinstitucionalista enaltece el papel de las instituciones dentro del desarrollo económico de los países. Para que las instituciones tracen el rumbo de sostenibilidad del sector, es necesario construir un sistema de incentivos para que la comunidad participe, evalúe y tome decisiones dentro de la construcción de un interés general que expliquen el éxito o fracaso del sector.

Para facilitar la comprensión de los cambios estructurales más importantes que surgen en el sector es necesario referirse al neoinstitucionalismo y al desarrollo sostenible como marco de referencia y conceptual. Este será el tema a tratar a continuación.

## **1.2. NEOINSTITUCIONALISMO Y SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR**

Las consideraciones ambientales y sociales que se diseñan por el regulador, determinan en cierta medida la eficiencia y el buen desempeño del sector, es importante señalar que, estas consideraciones deben estar orientadas a garantizar el *interés público*, sin verse perjudicado este interés, en algún momento, por otros procesos políticos que se desarrollen paralelamente o por algún interés individual.

La estructura analítica usada por la metodología TAI (The Acces Initiative), defiende el *interés público* a través de ciertos pilares que fortalecen la iniciativa de consolidar el proceso de toma de decisiones dentro del sector. Entre estos pilares se encuentra: la garantía del regulador para generar vías de acceso a la información que se genere en estos procesos, acceso a la participación dentro de la toma de decisiones y acceso a la justicia.

Tener en cuenta el neoinstitucionalismo y el desarrollo sostenible como marco de referencia y conceptual, nos permite definir el papel de las instituciones y del Estado dentro de la dinámica de desarrollo del sector y también ayudará a evaluar

las prioridades de los grupos de interés que se vinculan al sector – El Estado, la comunidad y las empresas públicas, privadas y mixtas –.

Las instituciones son las reglas y las organizaciones, incluida las normas informales, que coordinan la conducta humana, según el Banco Mundial<sup>14</sup> son esenciales para el desarrollo sostenible y equitativo. Teniendo en cuenta la finalidad del estudio y la profundidad del concepto, es más precisa la definición de Ayala<sup>15</sup>, al puntualizar las instituciones como un conjunto de reglas que articulan y organizan las interrelaciones económicas, sociales y políticas.

Es significativa la importancia que tienen las instituciones, dado que, cuando funcionan eficientemente, los individuos pueden hacer parte de ellas con miras a planear el futuro de las generaciones actuales y las generaciones consecutivas dentro de un mismo desarrollo, cuando no funcionan eficientemente, el resultado puede generar desconfianza e incertidumbre.

Ayala<sup>16</sup> sugiere que las instituciones operadas por la sociedad requieren de un tercero que las imponga y vele por su cumplimiento. De esta manera, el Estado tiene dos funciones, por un lado, fijar las instituciones para disminuir los riesgos e incertidumbres que resultan de las elecciones económicas, con lo cual es preciso observar las instituciones que operan exclusivamente por la sociedad, y por otro, regular y controlar las áreas de intercambio, donde los riesgos económicos y sociales son más frecuentes, lo cual facilita una toma de decisiones, por parte de los agentes, basada en expectativas estables.

---

<sup>14</sup> BANCO MUNDIAL. Op. Cit., p. 37

<sup>15</sup> AYALA, José. Op. Cit., p. 63

<sup>16</sup> *Ibíd.*, p. 72

La energía eléctrica juega un papel fundamental en el desarrollo de los países, incluso existe una relación directa entre desarrollo y uso de la energía, ésta ha sido la herramienta fundamental para la satisfacción de las necesidades de la sociedad, ya que la producción de bienes y servicios depende de su uso. Los riesgos que generan el uso ineficiente de estos recursos energéticos dentro de un marco de sostenibilidad y protección ambiental pueden comprometer seriamente el bienestar de las generaciones futuras.

De acuerdo con Rodríguez<sup>17</sup>, a la hora de analizar las estrategias factibles para satisfacer las necesidades futuras en materia de energía, es muy importante tener en cuenta la preservación del ambiente para de esta forma mitigar el impacto ambiental que genera la explotación de los diferentes recursos energéticos. La problemática principal que se presenta en la preservación del ambiente emerge cuando el poder político y el poder económico difieren sus intereses, según Pablo Larrañaga, el poder económico, el papel político, el control del Estado y la libertad de mercado deben constituirse uno respecto al otro en la búsqueda de menesteres básicos de justicia.

Dentro de la reforma estructural que ha vivido el sistema económico a nivel mundial, se le ha delegado al Estado la función de intervenir en la economía por medio de la regulación cuando existan fallas que obstaculicen el buen funcionamiento del mercado. De acuerdo con Jorge Hernández<sup>18</sup>, la definición de regulación se acerca a un marco de actuación de los agentes económicos, consumidores y empresas reguladas, donde se ejerza control sobre la fijación de tarifas, o también, definiendo un estructura de normas de cumplimiento obligatoria

---

<sup>17</sup> HERNÁNDEZ, Luis Alfredo y RINCÓN José María. Energía y Ambiente. En RODRÍGUEZ DEVIS, Julio Mario. Op. Cit, p. 385

<sup>18</sup> HERNÁNDEZ, Jorge y SÁNCHEZ, Abraham. CALDERÓN Allan. ¿Captura del regulador? Fallas en la regulación de las tarifas eléctricas. Edición digital a texto completo accesible en <[www.eumed.net/libros/2005/acm1/](http://www.eumed.net/libros/2005/acm1/)>, p. 10

cuando algunas actividades económicas presenten fallos frente al sistema de mercado. El objetivo de la regulación es corregir las imperfecciones del mercado, incentivando la eficiencia en la producción de bienes y servicios regulados y garantizar tarifas competitivas a los consumidores.

Para crear un marco regulatorio efectivo, según Galetovic<sup>19</sup>, antes que todo se debe mejorar los procedimientos y aumentar la transparencia con que se regula, por tres motivos. Primero, para lograr mejores resultados de la regulación se debe obligar a los reguladores a trabajar bajo estándares de transparencia y accountability<sup>20</sup> más exigentes. Segundo, la falta de transparencia es en muchos casos la causa de las fallas en los métodos para fijar tarifas. Tercero, para aumentar la transparencia se requiere cambios simples, que no están sujetos a ninguna ideológica

Según el mismo autor, para aumentar la transparencia se necesita, entre otras cosas:

“(i) un sistema de contabilidad regulatoria estandarizada que codifique la información necesaria para fijar tarifas y la acopie continuamente, no sólo una vez que comience el proceso tarifario; (ii) elaborar los modelos para fijar las tarifas antes de cada proceso tarifario; (iii) terminar con los estudios tarifarios secretos y estandarizar su formato de manera tal que sean replicables por terceros independientes; (iv) dar acceso público expedito a través de páginas Web a toda la información que se ocupa para regular; (v) obligar al regulador a fundamentar públicamente y por escrito sus decisiones explicando el diagnóstico técnico en que se basa; (vi) obligar al regulador a publicar un manual de procedimientos que señale etapas,

---

<sup>19</sup> GALETOVIC, Alexander y SANHUEZA, Ricardo. Regulación de servicios públicos ¿Hacia dónde debemos ir? [En línea]. Chile: Centro de estudios públicos, 2002. Disponible en <[http://www.cepchile.cl/dms/lang\\_1/doc\\_3029.html](http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/doc_3029.html)>, p. 105

<sup>20</sup> Puede traducirse como “rendición de cuentas” por parte del regulador

requisitos, criterios de decisión y plazos de las principales decisiones administrativas.”<sup>21</sup>

Los problemas que presenta frecuentemente la regulación y dificultan notablemente este proceso en el sector de energía eléctrica son: la recopilación de información básica, incertidumbre, carencia de metodologías y modelos adecuados que desarrollen el sector, y quizás lo más importante, la complejidad de las relaciones entre variables energéticas, ambientales, sociales y económicas.

Las principales dificultades que presentan los bienes ambientales y sociales son la insuficiencia en la inversión y el uso excesivo, estas dificultades se presentan debido a que tienen las características de bienes públicos –“*La no exclusividad y la no rivalidad*”–. Por lo tanto, *el papel del organismo regulador se reduce a representar el interés público y el del Estado a crear mecanismos de procesos de reformas abiertos y democráticos.*

Tanto los bienes públicos como los bienes ambientales y sociales tiene la característica de que su uso no excluye a ninguna persona, por lo tanto, todos hacen uso de estos bienes. Si se le asignara un precio al uso de estos bienes, se excluiría a algunos individuos de su uso, entonces, perderían la característica de bienes públicos, por ello, el precio de usar este tipo de bienes es cero. En el mercado los bienes que no tienen valor económico no generan incentivos para su suministro, es decir, para que las empresas inviertan en ellos. De acuerdo con esto, Herman Daly<sup>22</sup> afirma que, este tipo de bienes jamás serían suministrados por el mercado por sí solo, a pesar de ser notoriamente benéficos y deseados por la sociedad

---

<sup>21</sup> GALETOVIC, Alexander. Op Cit., p.105

<sup>22</sup> DALY, Herman y COBB, John. Para el bien común: Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y el futuro sostenible. México: Fondo de cultura económica, 1997, p. 54

Estos problemas o dificultades mencionados anteriormente sugieren a los gobiernos un planeamiento como sistema de apoyo que proporcione información y alternativas diferentes en la toma de decisiones. Según el Banco Mundial<sup>23</sup>, la búsqueda por parte de la sociedad de un mayor bienestar esta sujeta a las decisiones que se tomen sobre el uso y transformación de bienes, por parte de los individuos, empresas, comunidades y gobiernos. La transparencia, el acceso a la información y la participación de la comunidad para considerar diferentes temas en el sector, son importantes para mejorar la toma de decisiones y defender un interés para el bienestar de la población

La actividad económica de los países y el uso excesivo de estos bienes ambientales y sociales causa efectos sobre el medio ambiente, las consecuencias que surgen comprometen el bienestar de las generaciones futuras. De acuerdo con Joan Martínez<sup>24</sup>, el *Desarrollo Sostenible*<sup>25</sup> tiene dentro de sus fines la *equidad intergeneracional*, teniendo en cuenta los efectos que causan sobre el medio ambiente las actividades económicas y sus consecuencias a futuro. Considerando que la energía eléctrica corresponde a una de las necesidades vitales y estratégicas para el desarrollo de cualquier país, es necesario que el manejo de los recursos energéticos por parte de los individuos que interactúan en este mercado lo realicen dentro de este contexto intergeneracional del desarrollo.

En cuanto a la existencia de recursos energéticos, se debe identificar las necesidades que se tendrán a futuro y los medios para satisfacerlas. El Banco

---

<sup>23</sup> BANCO MUNDIAL. Op. Cit., p. 13

<sup>24</sup> MARTÍNEZ, Joan y ROCA, Jordi. Economía ecológica y política ambiental. México: Fondo de cultura económica, 2001, p 367

<sup>25</sup> Según el Informe Brundtland (1987) "La definición de sustentabilidad (o sostenibilidad) se refiere a: satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"

Mundial<sup>26</sup> sugiere que, para asegurar el bienestar de generaciones futuras se requiere garantizar niveles suficientes de ciertos bienes a largo plazo, especialmente cuando estos bienes son de gran importancia para el bienestar futuro.

En definitiva, la conservación de recursos no renovables debe ser de gran importancia para la planeación política de cualquier país. Algunas fuentes de energía derivan de estos recursos, por ejemplo, los combustibles fósiles como el carbón, el gas y el petróleo. Como lo explica Georgescu Roegen<sup>27</sup>, la degradación de estos recursos por parte de las actividades económicas conducirá a limitar la capacidad de sustentación de cada periodo generacional, y con ello, la vida humana total existente en la tierra.

Si el bienestar de las generaciones futuras estaría determinado en parte por las acciones que se ejecuten en el pasado siempre habrá incertidumbre con respecto a las posibilidades tecnológicas para ellas, pero también, hay mucha incertidumbre con respecto a las consecuencias de nuestras acciones actuales. Si bien, muchos problemas ecológicos son graduales, algunos pueden pasar abruptamente de un estado estable a otro.

Esto implica un gran reto para la sociedad actual, pero es evidente que existe la necesidad y la preocupación de observar detenidamente el comportamiento de los bienes ambientales y sociales de un país en el mercado, como mínima garantía para el bienestar y como objeto de planeación para un desarrollo para todos.

Es interesante examinar el problema desde la siguiente perspectiva: en la legislación que regula el sector eléctrico se privilegia la eficiencia en el

---

<sup>26</sup> BANCO MUNDIAL. Op. Cit., p. 13

<sup>27</sup> ROEGEN, Georgescu. Energía y mitos económicos. 1975. En MARTÍNEZ, Joan. ROCA, Jordi. Op. Cit. 2001, p. 367

cumplimiento de los aspectos técnicos que son responsabilidad de los organismos de control, pero la capacidad de gestión que tienen los organismos de control para valorar y ejecutar acciones y correctivos, orientados a compensar los efectos desfavorables del desarrollo energético y potenciar los efectos positivos en el sector, no tienen preferencia en cuanto a la labor realizada hasta hoy.

La metodología implementada para analizar, describir y calificar la gestión de los organismos de control será descrita detalladamente en el capítulo tres. Antes, es necesario describir la organización y regulación del sector eléctrico en el país y destacar sus principales impactos dentro de la sociedad.

## **2. EL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO Y SUS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

En Colombia existe la necesidad de considerar la energía como corresponde, “una necesidad vital y estratégica para el desarrollo del país”. Hacer un análisis de este sector significa evaluar el manejo de los recursos energéticos existentes, su disponibilidad, reservas, costos financieros y económicos, tecnologías y lo más importante para este estudio, el impacto ambiental y social que se genera en el país por el nuevo marco regulatorio.

Describir del sector su organización, la transparencia y el acceso a la información, la participación de la comunidad respecto a la toma de decisiones, los mecanismos de reparación para corregir y encontrar el origen de los problemas que se presentan y la capacidad del gobierno de proveer el acceso público a la toma de decisiones, permite crear procesos más formales para la representación del interés público y un espacio para mejores resultados en la operación del sector eléctrico.

En este capítulo se describe el sector de energía eléctrica a partir de los años noventa, teniendo en cuenta las instituciones que fueron creadas y las instituciones que fueron reestructuradas para garantizar el buen desempeño del sector y buscar mejores resultados en sus operaciones. Dentro de este análisis se describe la cadena productiva del sector para determinar los impactos ambientales y sociales que se generan por este proceso. Y como última medida de análisis se mencionan algunas herramientas utilizadas para dar garantía de la eficiencia que se quiere encontrar en estos procesos.

## **2.1. ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA**

En Colombia existía la necesidad de transformar y modernizar las instituciones en los años 90, la percepción que subsistía sobre el desarrollo hasta ese momento estaba cambiando, ya que la nueva visión incorporaba los aspectos ambientales y sociales como indicadores permanentes de calidad de vida, a su vez, el sector de energía eléctrica estaría sujeto a estos cambios. Como en otros sectores, este sector tenía la necesidad de atraer nuevos capitales para garantizar la ampliación y modernización de la infraestructura existente y empezar a visualizar la energía como un recurso cuyo uso debe ser sostenible.

La ley 142 y 143 de 1994 respaldadas por la Constitución de 1991, estipulan la creación de nuevas instituciones y la modificación de algunas ya existentes para orientar el sector dentro de un nuevo contexto de eficiencia, competitividad y desarrollo sostenible. Una vez reducido el papel del Estado a regular, planear y controlar el sector, se crearían incentivos para la participación de nuevos actores en el mercado, aparecerían los nuevos capitales y se reduciría el tamaño del Estado, así, de esta forma, se acertaba con un drástico proceso de privatizaciones de empresas y entidades públicas en el país.

Al respecto conviene decir que, el sector se convertía en un factor clave para el desarrollo del país en los años noventa, por lo tanto, la ampliación y modernización de la infraestructura exigían nuevas condiciones en el entorno institucional. De esta forma, el Estado empezaría una ardua tarea en materia de promoción de inversión tanto local como extranjera, mediante la creación de incentivos adecuados y reglas de juego claramente definidas para atraer el ente privado como principal actor del desarrollo del sector.

Una vez resaltada la importancia del ente privado en el sector, cabe la pena señalar la calidad de las instituciones y la incidencia de estas dentro de la política

energética del país generada para mitigar los aspectos ambientales y sociales que se originen. Por lo tanto, su trascendencia está determinada por el impacto que se genera en el interés público; el aumento de las tarifas, los estándares mínimos de calidad ambiental y del servicio, el uso de los recursos, etc., pueden incentivar a la comunidad a participar de las decisiones que determinen la eficiencia del sector. Por esto, es importante explicar las instituciones que se crearon para garantizar la defensa del interés colectivo, ya que el nuevo papel del regulador es representar el interés público y coordinar con las empresas del sector, públicas y privadas, este interés general.

### **2.1.1. Especificación del sector**

El sector de energía eléctrica en Colombia se caracteriza por tres elementos de su cadena: la generación, transmisión y distribución de electricidad. La cadena deriva de la venta de energía producida a un usuario final, entonces, necesita de un cuarto agente que coordine toda la cadena incluyendo los usuarios finales, el comercializador.

Vale la pena resaltar que, este sector es una situación específica de una economía que involucra millonarias inversiones, por lo tanto, existen barreras a la entrada de cualquier proceso en el sector, por ejemplo, realizar doble tendido de redes para que las empresas que participan en la transmisión las utilicen se vuelve ineficiente y muy costoso, también que el servicio eléctrico sea suministrado por varias empresas en una sola ciudad.

La cadena productiva en el sector eléctrico está compuesta por cuatro elementos que involucran diferentes actores sociales: generación, producción, distribución y comercialización. Es importante identificar los aspectos sociales y ambientales que se generan, por esto es preciso hacer referencia a cada parte que la conforma.

### ❖ **Generación**

La actividad de generación consiste en la transformación de energía no eléctrica – térmica, química, luminosa, mecánica- en energía eléctrica, es decir, el producto que se vende al usuario final. En Colombia es una actividad de libre competencia, los sistemas que se utilizan –hidráulicos, térmicos y eólicos- vinculan recursos o insumos energéticos como el agua, el carbón, el gas y el petróleo. A las empresas que realizan este proceso se les denomina centrales eléctricas y sus principales problemas son la escasez de los recursos y los costos de producción.

A diciembre del 2004<sup>28</sup>, de la capacidad instalada en el país el 64% eran plantas hidroeléctricas, el 28% térmicas a gas, el 5% térmica a carbón y el resto usan otras fuentes de energía. Los cuatro principales generadores de energía eléctrica en el país son: EMGESA, EPM, ISAGEN y CORELCA. También a Diciembre del 2004, la participación del sector privado en la actividad de generación representa cerca del 60% y el 40% es propiedad pública.

### ❖ **Transmisión**

La actividad de transmisión de energía eléctrica consiste en transportar el bien producido hacia los centros de distribución, esta actividad también se denomina *red de transporte de energía eléctrica*. La transmisión en Colombia es llevada a cabo fundamentalmente por ISA quien posee el 70%<sup>29</sup> de las líneas de uso de transmisión de energía y en Antioquia existe una participación del 7.4% por parte de las Empresas Públicas de Medellín.

Esta es una actividad que se caracteriza por ser monopolio natural debido a su costosa infraestructura. El acceso a las redes de transmisión es equivalente al

---

<sup>28</sup> Fuente: Proexport. Información sectorial. Disponible en <<http://www.proexport.com.co>>

<sup>29</sup> *Ibíd.*

transito por una carretera, el costo del peaje significa el costo de su utilización y el precio esta determinado por los organismos que regulan el sector.

### ❖ **Distribución**

Esta actividad es un escalón del sistema de suministro de energía, consiste en la distribución del producto final desde las subestaciones de transformación de la red de transporte hasta los consumidores locales que se concentran en los grandes centros de consumo. Este proceso esta compuesto por redes y subestaciones que operan en el Sistema Interconectado Nacional, 7 son privadas y 23 son públicas. Este proceso se caracteriza por ser monopolio natural, pero es susceptible a la competencia por la presencia de empresas potenciales que ejerzan presión sobre los precios y por la posibilidad de que el consumidor seleccione una empresa a la cual le compra y mejor le convenga. En esta etapa del sector, según Ana Maria Sandoval, las empresas se relacionan principalmente con los clientes, se recaudan los principales ingresos del sector y se mantiene financieramente la distribución y comercialización de energía.

### ❖ **Comercialización**

La actividad de comercialización es la encargada de mediar la prestación del servicio entre los usuarios finales y el resto de la cadena, es decir, generadores, transmisores y distribuidores de energía eléctrica. Esta actividad se caracteriza por ser de naturaleza competitiva constituyendo tendencias a establecer mecanismos de regulación, que reduzcan la participación del Estado en dicho sector. El ente regulador es el encargado de crear y formular por periodos de cinco años los costos del servicio a los usuarios regulados en el Sistema Interconectado Nacional.

La generación, transmisión y distribución de energía eléctrica causan efectos ambientales que comprometen el bienestar de la población desmejorando su

calidad de vida. Las fuentes de energía utilizadas para producir electricidad son las caídas de agua (hidroeléctricas) y los combustibles fósiles (termoeléctricas de carbón y gas), el uso excesivo de estos recursos ha creado problemas ambientales como la destrucción de bosques y paisajes, contaminación del aire y el entorno, etc. Para regular, controlar y vigilar estos efectos que comprometen el bienestar en el país fueron creadas y reformadas algunas entidades, estas serán descritas a continuación.

### **2.1.2 Nuevas entidades en el sector eléctrico**

El Ministerio de Minas y Energía es una entidad pública de carácter nacional del nivel superior ejecutivo central, cuya responsabilidad es la de administrar los recursos naturales no renovables del país asegurando su mejor y mayor utilización; la orientación en el uso y regulación de los mismos, garantizando su abastecimiento y velando por la protección de los recursos naturales del medio ambiente con el fin de garantizar su conservación y restauración y el desarrollo sostenible, de conformidad con los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental señalados por la autoridad ambiental competente.

El artículo 1 y 2 de la Ley 143 de 1994, especifica cuales actividades del sector corresponden a este ministerio. Denominadas dentro de la ley como: “principios generales”. “La presente Ley establece el régimen de las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, que en lo sucesivo se denominarán actividades del sector, en concordancia con las funciones constitucionales y legales que le corresponden al Ministerio de Minas y Energía”.

Existen otras organizaciones adscritas al Ministerio de Minas y Energía que desempeñan los mismos principios generales que establece la Ley 143 de 1994.

Es importante para entender la normatividad del sector nombrar estas organizaciones adscritas o al menos las más importantes.

El decreto 2119 de 1992 reestructuró el Ministerio de Minas y Energía, transformando la Comisión Nacional de Energía en Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y creando la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). La UPME es la responsable de calificar los requerimientos energéticos y con base en ellos realizar la planeación indicada para el uso de estos y la CREG es la encargada de establecer un marco regulatorio para el sector energético.

También se crearon otras instituciones como la Unidad de Información Minero Energética (UIME); responsable de crear y administrar sistemas de información en energía y minería que apoyen la toma de decisiones de los agentes involucrados; la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios encargada de velar porque el marco regulatorio sea cumplido por los diversos actores, evitar abusos de posición dominante y velar por los intereses de los usuarios.

Teniendo en cuenta la importancia de las organizaciones que fueron creadas y reestructuradas para garantizar la eficiencia del sector y la importancia de su cadena productiva en el impacto de los recursos y el medio ambiente, es preciso describir los problemas ambientales y sociales que se producen en el sector. Las principales instituciones que fueron creadas y modificadas a partir de los años 90 serán mencionadas en el capítulo tres, ya que la metodología se encarga de evaluar el impacto generado por ellas, tanto en el medio ambiente como en la sociedad.

## 2.2. EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Los impactos ambientales generados por este sector se dividen en tres tipos<sup>30</sup>:

- Contaminación de recursos físicos: aire, agua y suelo.
- Contaminación energética: calor de desecho, radiaciones y ruido.
- Contaminación estructural, causada por la alteración del medio ambiente: por problemas derivados de la explotación, transformación y operación de instalaciones energéticas y de la infraestructura necesaria.

Dentro de los problemas de impacto ambiental causados por el sistema de energía eléctrica. Los que más sobresalen son<sup>31</sup>:

- Contaminación del aire, debida a la utilización de combustibles fósiles, los cuales conducen al efecto invernadero y la lluvia ácida.
- Contaminación de aguas por descargas térmicas.
- Efectos sobre cultivos y vegetación en general derivada de la emisión de partículas de sistemas energéticos y no energéticos que utilizan combustibles sólidos.
- Efectos hidrobiológicos originados por la construcción de embalses y presas en los sistemas hidroeléctricos.
- Contaminación de aguas y suelos por el vertimiento de residuos de la combustión de combustibles sólidos.
- Cambios microclimáticos por la construcción de grandes embalses.
- Erosión de suelos causados por el consumo de leña.

Existen impactos ambientales dentro del sector de energía eléctrica, que por su magnitud, se generalizan dentro de un contexto global, generando una mayor

---

<sup>30</sup> HERNANDEZ, Luis Alfredo. RINCÓN y Jose María. Energía y Ambiente. En RODRIGUEZ DEVIS, Julio Mario. Op cit., p. 386

<sup>31</sup> Ibíd., p. 387

preocupación en cuanto a la capacidad de los países para remediar o disminuir los daños causados por estos efectos. Como impactos globales de esta actividad, se estudian las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub> que contribuyen al calentamiento global y a fluctuaciones en la temperatura del planeta. Otro problema de ámbito global pero que trasciende en la región es la emisión de altos contenidos de dióxido de azufre SO<sub>2</sub> o SO<sub>x</sub>. De este efecto resulta la lluvia ácida afectando en diferentes formas el entorno.

En Colombia la situación no es distinta, según Leslie Sepúlveda<sup>32</sup>, las centrales termoeléctricas que existen generan externalidades en tres formas: A) emisión de gases (dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), entre otros), y partículas contaminantes que tienen un efecto ambiental global (efecto invernadero) y efectos locales como la lluvia ácida, reducción de visibilidad, corrosión de instalaciones y bienes y efectos en la salud de seres humanos y animales; B) vertimiento de aguas, que son utilizadas en el proceso de enfriamiento, por lo que se encuentra a altas temperaturas y con contaminantes; C) emisión de desechos sólidos, que pueden ser residuos de la combustión y del combustible utilizado.

Todos estos impactos ocasionados por el sector deben ir a la par con el uso de medidas regulatorias que no obstaculicen la actividad económica pero que contribuyan a un desarrollo sostenible. Es evidente que cualquier decisión que ejerza el regulador implica cambios en el medio físico, social, económico y biótico. Estas alteraciones involucran el bienestar de la población, por eso, contribuir a un desarrollo sostenible evidencia que los impactos ambientales deben adquirir una gran importancia dentro del proceso de toma de decisiones en el sector, como

---

<sup>32</sup> SEPÚLVEDA, Leslie. RUDNICK Hugo. Impacto de costos ambientales en el despacho del sistema de interconectado. [En línea]. Santiago de Chile: Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en <<http://www.ing.puc.cl/power/>>, p. 1

herramientas para garantizar eficiencia y como medidas dentro de la política energética del país para garantizar bienestar intergeneracional.

### **2.3. HERRAMIENTAS INSTITUCIONALES PARA PLANEAR LA EFICIENCIA DEL SECTOR.**

En un periodo de grandes cambios en el país se estableció un nuevo marco legal que busca vincular a la sociedad, *no como grupo de presión*, y si como sociedad civil participe en la toma de decisiones que rigen la política ambiental y social. En la actualidad, evaluar la capacidad que tienen las instituciones para equilibrar el dialogo entre la sociedad civil y las organizaciones que regulan el sector, permitirá mejorar la gobernabilidad y armonizar un interés colectivo que beneficie a todos, o por lo menos, a la mayoría en el sector.

La Constitución Política de Colombia en el artículo 79 plantea aspectos sobre el derecho a un ambiente sano garantizando la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, y en el artículo 80 se expone que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

La Ley 99 de 1993, crea el Ministerio del Medio Ambiente, organiza el Sistema Nacional Ambiental, reordena el sector público encargado del Medio Ambiente y organiza el Consejo Nacional Ambiental. Sus funciones están determinadas por los principios que rige la Constitución de 1991 ya mencionados en el anterior párrafo. La Ley también define los alcances que tienen los *Estudios de Impacto Ambiental* como instrumento de medida para la toma de decisiones. Las instituciones mencionadas anteriormente junto con la Unidad de Planeación

Minero Energética UPME orientan el desarrollo del sector a través de la planeación.

Algunos instrumentos como el *Plan Energético Nacional* y los *Estudios de Impacto Ambiental* sirven como medios correctivos, dentro de la planeación, para los problemas que se presentan en el corto y largo plazo en el sector.

En el Plan energético Nacional (PEN) dentro de sus principales funciones se encuentran que, las acciones que se ejecuten deben garantizar la optimización de los recursos que se utilicen y encontrar un equilibrio entre la explotación de los recursos como actividad económica y la sostenibilidad de los mismos.

El PEN es un instrumento de política nacional iniciado por la antigua Comisión Nacional de Energía y continuado por la actual Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), según Bonilla<sup>33</sup>, pretende focalizar a través de la planeación estratégica, integral, indicativa, participativa y flexible el desarrollo del sector.

Los objetivos principales del PEN son:

- Abastecimiento pleno y eficiente de energía.
- Energización de áreas rurales y contribución al desarrollo regional.
- Gestión de la demanda y uso racional de energía.
- Optimización de exportaciones energéticas.
- Preservación de la calidad del medio ambiente.
- Impulsar las labores de investigación y desarrollo tecnológico.

Dentro de la planificación, como medida de información para la toma de decisiones del ente regulador aparecen como complemento a estos planes los

---

<sup>33</sup> BONILLA, Ricardo. Op. Cit., p 356

Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Para Rodríguez<sup>34</sup>, un EIA también es una herramienta de planificación que reúne la mayor cantidad de información con calidad para tomar las decisiones más acertadas para el desarrollo del sector.

La Ley 99/93 dictamina que, el EIA busca identificar, describir, evaluar y controlar los efectos que las acciones del hombre tenga sobre el medio, incluyendo al hombre como al agente principal que induce cambios sobre el ambiente, y en su numeral 11 establece que, los EIA serán el instrumento básico para la toma de decisiones con respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio natural o artificial.

El EIA contendrá la siguiente información<sup>35</sup>:

- Localización del proyecto.
- Elementos bióticos y socioeconómicos que sufrirán deterioro por la actividad.
- Definición y evaluación de impactos.
- Planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos.
- Plan de manejo ambiental.

Estos instrumentos de política nacional implican un gran reto, la carencia de información relevante para la toma de decisiones, la falta de metodologías y modelos que se apliquen a la realidad del país hacen mayores las exigencias de calidad, oportunidad y confiabilidad en las mismas, hasta tal punto, que el objetivo de reducir la incertidumbre entre los actores es difícil de afirmarla.

La metodología TAI mencionada anteriormente nos sirve como herramienta para recopilar información y crear procesos más formales para la defensa del interés público abriendo espacios para mejores resultados en el sector. Evaluar la

---

<sup>34</sup> HERNÁNDEZ, Luis Alfredo y RINCÓN, José María. Op. Cit., p. 392

<sup>35</sup> *Ibíd.*, p. 394

transparencia, la capacidad de los organismos de control para rendir cuentas y, por último, la participación y las capacidades que tiene el regulador en el sector, es el trabajo a realizar a continuación, para así, poder determinar el impacto ambiental y social generado por la regulación después de los años 90 en el sector eléctrico.

### **3. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL MARCO REGULATORIO EN EL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO DESPUÉS DE LOS AÑOS 90**

La deuda social, el crecimiento económico y el estado de los recursos naturales son vistos por el gobierno independientemente, por este propósito, no se tiene en cuenta que una buena gestión ambiental logra una buena gestión social, al mismo tiempo, impulsa el crecimiento económico con justicia social. El enfoque de las políticas hacia simple crecimiento económico no tiene en cuenta los efectos ambientales y sociales que se presentan en el país, sumada la baja inversión ambiental, el resultado es ignorar y no aplicar políticas de desarrollo sostenido que garanticen el uso racional de los recursos naturales que tiene Colombia.

Los procesos políticos orientados únicamente a consideraciones económicas y de salud financiera, pueden bloquear el sector eléctrico y llevarlo por caminos insostenibles ambientalmente. De aquí que se convenga focalizar las atenciones ambientales y sociales hacia un proceso de toma de decisiones en la que estos aspectos sean adecuada y apropiadamente dirigidos. De acuerdo con la experiencia de otros países donde la metodología TAI ya se realizó, una conclusión a la que se llegó, resalta que las políticas del sector eléctrico generalmente se han diseñado y llevado a cabo por grupos tecnócratas en donde las opiniones de las organizaciones civiles no son tenidas en cuenta para los procesos de toma de decisiones.

En este capítulo se evalúa la respuesta de la estructura de gobernabilidad del sector eléctrico colombiano frente a los impactos ambientales y sociales, teniendo en cuenta, la participación de las personas y comunidades afectadas por los proyectos de desarrollo, los requisitos de información social y ambiental que existen actualmente en el sector, la capacidad de los organismos de control para

evaluar impactos ambientales y sociales y el desarrollo de recursos de energía renovables.

Para tal evaluación se recurrió a la **Metodología TAI (The Access Initiative)**, presentada en el documento **The Electricity Governance Toolkit: Benchmarking Best Practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector**<sup>36</sup>. La metodología tiene como finalidad evaluar las instituciones a través del acceso a la información que existe en los países, y de esta forma, promover la buena gobernabilidad en el sector eléctrico dentro de la sociedad civil. El principal principio que se evalúa es: hasta qué punto los procesos de toma de decisiones son transparentes, permiten la participación pública, son responsables con el interés público, y permiten el acceso a una retribución por el daño causado. Además, busca evaluar la capacidad de las instituciones y la sociedad civil de reunir los requisitos de participación para un buen proceso de toma de decisiones.

### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA TAI**

La metodología se encuentra estructurada a través de indicadores que encierran diferentes líneas de investigación y capturan la información necesaria para describir la condición actual del sector eléctrico en el país. Es importante aclarar que, el carácter propositivo de este análisis está dirigido principalmente a la evaluación de la Buena Gobernabilidad en el sector eléctrico colombiano. En lo que se refiere a este trabajo se encuentran los aspectos ambientales y sociales generados por el marco regulatorio en los últimos 10 años.

Para una mayor especificación de las investigaciones que se realizan en la metodología, los indicadores se clasifican alrededor de tres amplios componentes, Proceso Político, Proceso Regulatorio y Aspectos Ambientales y Sociales, cada

---

<sup>36</sup> Caja de Herramientas para la Gobernabilidad del Sector Eléctrico: marco de referencia para una mejor práctica de la accountability en el sector eléctrico.

uno representa un aspecto importante en la gobernabilidad de la electricidad. Para el desarrollo de la presente investigación se evaluaron los indicadores de los Aspectos Ambientales y Sociales (AAS)

En la metodología *Buena Gobernabilidad* se define como el proceso de *toma de decisiones* y los procedimientos por los cuales estas son implementadas para garantizar un *interés colectivo*. Existen, según la metodología cuatro principios bases de una buena gobernabilidad bajo los cuales se construyen los indicadores de evaluación de desempeño: capacidad, transparencia y acceso a la información, acceso a la participación y accountability y mecanismos de reparación.

El principio de *capacidad* hace referencia a la autoridad general en cuanto a lo social, educativo, tecnológico, legal e institucional del gobierno para permitir el acceso público a la toma de decisiones, así como también, la capacidad de la sociedad civil para hacer uso de tal acceso. Para este principio se tienen en cuenta la facultad del gobierno y las instituciones oficiales de actuar autónoma e independientemente; la disponibilidad de recursos (humano y financiero) para proporcionar el acceso; la capacidad de la sociedad civil (particularmente ONGs y los medios de comunicación) para analizar los problemas y participar eficazmente.

Dentro de este principio, es vital considerar la existencia de instituciones eficientes que garanticen el buen funcionamiento del sector eléctrico, teniendo en cuenta que con estas reglas de juego y la interacción entre sociedad civil, empresas públicas o privadas y los organismos que regulan y controlan el sector eléctrico, se establece y pone en práctica la política energética del país.

El principio de *transparencia y acceso a la información* busca evaluar hasta que punto la información relacionada con la toma de decisiones en el sector eléctrico está disponible al público. Para esto, se tiene en cuenta el alcance, puntualidad,

disponibilidad, comprensión de la información, así como, los esfuerzos para asegurar que esta información llegue a la población afectada y grupos vulnerables.

Es indiscutible afirmar que, este aspecto no sólo hace parte de los principios de buena gobernabilidad, como lo afirma Galetovic<sup>37</sup>, la transparencia y accountability es indispensable para la creación de un marco regulatorio eficiente, de esta manera se logra incrementar la confianza y la participación del público en las instituciones del Estado.

El principio de *acceso a la participación* puede influir en la toma de decisiones de muchas maneras. Los aportes del público ayudan a que la toma de decisiones considere problemas diferentes, perspectivas y opciones al definir un problema; recoger el nuevo conocimiento; integrar las preocupaciones públicas en la toma de decisiones, y manejar los conflictos sociales uniendo diferentes accionistas y grupos con intereses especiales cuando el cambio todavía es factible. Para ello se incluyen atributos como: el espacio formal para la participación en los foros pertinentes; el uso de mecanismos apropiados o suficientes para invitar la participación; el grado de inclusión y franqueza de los procesos; y hasta qué punto los aportes recogidos se tienen en cuenta.

Tener en cuenta las inquietudes e intereses de la sociedad civil, ONGs comunidades indígenas y demás organizaciones sobre el impacto ambiental causado por las actividades del sector es un forma de garantizar el *Desarrollo Sostenible*. Ayala<sup>38</sup>, enumera dentro de los incentivos que favorecen un ambiente de coordinación de decisiones entre agentes, el *fortalecimiento de la democratización* para aumentar la participación de los actores sociales y económicos.

---

<sup>37</sup> GALETOVIC, Alexander. Op Cit., p.105

<sup>38</sup> AYALA, José. Instituciones para mejorar el desarrollo: Un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar. México: Fondo de Cultura Económica, 2003, p. 115

El principio de *Accountability y Mecanismos de la Reparación* es necesario para mantener a los gobiernos y a los actores en el sector privado y público responsables de proteger los derechos de los individuos, el acceso a la información y la no exclusión de la sociedad civil para tomar decisiones que tiene en cuenta sus intereses. En los indicadores que corresponden a este principio se hace claridad en el papel de varias instituciones para la toma de decisiones del sector, por ejemplo; supervisión sistemática del funcionamiento y procesos del sector; claridad o justificación de los fundamentos para las decisiones; y respaldo por parte de los sistemas legales al interés público en el sector eléctrico.

Para algunos autores como Ayala<sup>39</sup> y para la Nueva Economía Institucional, la Rendición de Cuentas es importante porque tiende a fortalecer la responsabilidad de los distintos niveles de gobierno y de los ciudadanos, especialmente los organizados en partidos políticos.

Para el desarrollo de los indicadores se respondieron las preguntas de cada indicador teniendo en cuenta la información recopilada sobre el sector eléctrico colombiano. La valoración de cada pregunta se dio en un rango de 0 a 5 teniendo en cuenta los parámetros establecidos para cada indicador. Los valores 1 y 2 son los más bajos, los 4 y 5 los más altos y el 3 es un valor medio.

A su vez, muchos indicadores tienen “elementos de calidad”, que cubren un rango de elementos deseados, y el valor se asigna basado en cuántos de estos elementos se cumplen en un guión particular. Este acercamiento permite que se cubra un rango de detalle específico sin hacer una estructura demasiado compleja. (Ver recuadro 1)

---

<sup>39</sup> *Ibíd.*, p.237

**Recuadro 1. Ejemplo de la estructura de un indicador de los Aspectos Ambientales y sociales**

**AAS – 4 CAPACIDAD DEL EJECUTIVO PARA EVALUAR LOS ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**Relevancia del Indicador:** La existencia de recursos financieros necesarios y personal experto dentro del ejecutivo para tratar adecuadamente asuntos sociales y ambientales es una medida de compromiso institucional y capacidad para dirigir las dimensiones sociales y ambientales de la toma de decisiones (decisión-making) en el sector eléctrico.

En este indicador, “la agencia ejecutiva” se refiere al órgano ejecutivo responsable de planificación y política del sector eléctrico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El ejecutivo no presenta <b>ninguno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico	(1) El más bajo	
El ejecutivo presenta <b>al menos uno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico.	(3) Medio	
El ejecutivo presenta <b>dos o más</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico.	(5) Alto	

**Guía para los equipos evaluadores:**

Elementos de calidad a ser evaluados:

- Los recursos presupuestarios específicos se destinan o se ordenan explícitamente para apoyar la investigación en asuntos o problemas ambientales y sociales
- Hay al menos una persona entre el personal con la responsabilidad explícita para tratar aspectos ambientales y sociales de políticas y desempeño en el sector eléctrico
- Evidencia del entrenamiento de personal sobre asuntos / problemas ambientales y sociales en los últimos dos años
- La experiencia del personal, incluye educación superior especializada y experiencia previa con asuntos / problemas ambientales y sociales.

Antes de empezar con la metodología es necesario puntualizar el aporte que hicieron los otros dos estudios anteriores, ya que las dos primeras partes – evaluación del marco regulatorio y evaluación del proceso político para la reforma del sector – independientemente de que los tres ejes temáticos sean investigaciones distintas, pueden generar alguna contribución y su relación es indiscutiblemente inseparable.

### **3.2. ANTECEDENTES**

En la Universidad Industrial de Santander se aplicó esta metodología para la elaboración de tres Proyectos de Grado. El primero estuvo orientado a la evaluación del marco regulatorio<sup>40</sup>, el segundo orientado a la reforma<sup>41</sup> del sector y el Proceso Político que se generó con estas reformas y el tercero a la evaluación del impacto ambiental y social generado por el marco regulatorio. Este último es la contribución principal que se realiza con este trabajo.

En el primero trabajo se evalúa el desempeño del marco regulatorio para el sector eléctrico colombiano haciendo énfasis principalmente en la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG – y basándose en la revisión y el análisis de la normatividad del sector eléctrico que surge a partir de 1994 con la creación de las leyes 142 y 143.

El segundo trabajo hace referencia a las principales políticas que se vincularon para la reestructuración del sector, proceso que se generó a partir de 1990 con la

---

<sup>40</sup> CHAPARRO, Elsa Carolina y FELIZZOLA, Yadira Milena. Evaluación del desempeño de la regulación en el sector eléctrico colombiano: análisis de la transparencia, capacidad, participación y la rendición de cuentas del regulador. Universidad Industrial de Santander. Julio, 2006

<sup>41</sup> SARMIENTO, Silvia Carolina. VILLALBA, Natalia Ximena. Evaluación del Desempeño de los Mecanismos de Decisión Empleados en la Reestructuración Institucional en el Sector Eléctrico Colombiano en la Última Década del Siglo XX. Noviembre del 2006

instauración de un nuevo modelo de desarrollo en el país. Esta investigación se centra en las instituciones más importantes, las ramas ejecutiva y legislativa, el Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas, haciendo referencia a los criterios de selección para las representaciones en dichas instituciones, los estándares y requerimientos en sus reportes, la claridad de su papel y su mandato, y la amplitud en la cual hay espacio sistémico para la consulta pública y la participación<sup>42</sup>.

Las conclusiones que surgen de estos dos trabajos se dan de acuerdo con el cumplimiento de los principios para la buena gobernabilidad. Esto revela el desempeño que ha tenido la gobernabilidad del sector eléctrico colombiano.

Se encontró una división en las conclusiones y valoraciones asignadas en las dos investigaciones. Por un lado, hay una similitud en cuanto a los principios de *accountability* y *mecanismos de reparación*, mostrándose como una fortaleza tanto para el Proceso Político como para el Proceso Regulatorio; y una analogía también, para la *transparencia* y *acceso a la información*, contrario a lo que ocurre con el anterior principio, ya que es uno de los inconvenientes que presenta el sector.

Por otro lado, la divergencia en la evaluación se presenta con los principios de capacidad y participación. En el principio de *capacidad* la diferencia es leve, para el Proceso Político se encontró que, aunque el desempeño no es del todo pobre, no cumple a cabalidad con los requisitos exigidos para la buena gobernabilidad, contrario a esto, la evaluación del Proceso Regulatorio reveló que la regulación del sector tiene un buen desempeño en este tema.

En cuanto al principio de *participación*, el Proceso Político lo muestra como uno de los puntos fuertes de la reforma, mientras que, para el Proceso Regulatorio es un

---

<sup>42</sup> *Ibíd.*

problema. Esta discrepancia en los resultados de las investigaciones se presenta debido a que en la evaluación de los indicadores del Proceso Político la revisión se centró en la normatividad sobre mecanismos de participación existente, concluyendo que los mecanismos que se diseñaron con el objeto de promover la participación, fueron diseñados cumpliendo los criterios establecidos para la evaluación de la buena gobernabilidad.

Para el Proceso Regulatorio, además de remitirse a la normatividad, se realizó una revisión más profunda sobre la ejecución de la normatividad y procesos participativos concretos, que se han llevado a cabo en el sector, llegando a la conclusión que la participación no se hace efectiva porque la comunidad desconoce los mecanismos existentes y el alcance de estos.

Después de ver el diagnóstico que revelaron estas investigaciones, es importante entrar a analizar los aspectos ambientales y sociales que se generaron con estos procesos, tanto del marco regulatorio como del proceso de reforma del sector.

Para una buena gobernabilidad no sólo es necesario que exista un buen proceso de reforma del sector y un buen desempeño del marco regulatorio, además de esto, se requiere que en la toma de decisiones se tengan en cuenta los impactos ambientales y sociales que producen las actividades del sector.

Todo esto, guiará el desempeño del sector hacia el desarrollo sostenible, es decir que se hará referencia a la dimensión social, económica, ambiental y política que son necesarias para lograr que el ser humano y la sociedad sean el centro de consideraciones y acciones que hacen el mejoramiento de la calidad de vida y del desarrollo humano, el acceso a oportunidades con equidad, justicia y respeto a sus derechos; y lo más importante, todo esto proyectado en el largo plazo.

Teniendo en cuenta esto se desarrollaron los indicadores para la evaluación de los Aspectos Ambientales y Sociales. A continuación se revelan los resultados obtenidos.

### 3.3. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

La transparencia y el acceso a la información es una herramienta importante para la buena gobernabilidad, pues por medio de ella se revela la gestión y el desempeño ambiental y social de las entidades encargadas de la política, planeación y regulación del sector.

El análisis sobre el acceso y transparencia de la información en la toma de decisiones del sector eléctrico para aspectos ambientales y sociales, es consecuente con el análisis que se realizó para el Proceso Político y el Proceso Regulatorio.

Tabla 1. Resultados de Indicadores de Transparencia y Acceso a la Información

INDICADOR	VALOR
Claridad de la autoridad y la jurisdicción para conceder permisos / licencias ambientales para proyectos del sector eléctrico	5
Claridad y transparencia de los mandatos ambientales y sociales del ejecutivo	4
Alcance y transparencia de los mandatos ambientales y sociales del cuerpo regulador	2
Presentación de informes sobre el desempeño ambiental y social del sector eléctrico	3

Fuente: AUTORES

En cuanto a los aspectos ambientales y sociales, la documentación disponible para el público no abarca interpretaciones o evaluaciones sobre los impactos ambientales y sociales de las actividades del sector. El sector eléctrico no dispone de información ni conocimiento sistemático de los impactos ambientales y sociales

causados por las actividades operativas del sector, lo cual es un impedimento para la realización de análisis completos sobre las implicaciones ambientales de la estrategia de desarrollo energético.

Las orientaciones en materia ambiental para el sector están definidas en las disposiciones de la ley ambiental en general, en los lineamientos de política del Consejo Nacional Ambiental, por lo cual se puede afirmar que existe ineficacia del Ministerio de Minas y Energía y sus organismos adscritos, en cuanto a la planeación, regulación, control y vigilancia de aspectos ambientales.

Un reflejo de esto es el indicador sobre permisos y licencias ambientales, que obtuvo la valoración más alta (5); en Colombia, según el artículo 25 de la Ley 142 de 1994, cualquier organización dispuesta a realizar cualquier actividad económica dentro de los procesos que se vinculan al sector requieren licencia o contratos de concesión con las autoridades competentes. Además, deberán obtener los permisos ambientales y sanitarios que su actividad requiera.

A nivel sectorial, según lo estipulado por la Ley 143 de 1994, el Ministerio de Minas y Energía es la entidad pública de carácter nacional del nivel superior ejecutivo central, con la responsabilidad de administrar los recursos naturales no renovables del país asegurando su mejor y mayor utilización; la orientación en el uso y regulación de los mismos, garantizando su abastecimiento y velando por la protección de los recursos naturales del medio ambiente con el fin de garantizar su conservación y restauración y el desarrollo sostenible, de conformidad con los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental señalados por la autoridad ambiental competente. En cumplimiento de sus funciones el Ministerio de Minas y Energía crea la Unidad de Planeación Minero Energética y la Comisión de Regulación de Energía y Gas<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> De acuerdo con el Decreto 70 de 2001, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía, dentro de la estructura administrativa del sector se encuentran dos Unidades

Sin embargo, a pesar de estar incluidas dentro de las funciones de la UPME la responsabilidad de planear el desarrollo sostenible del sector, en cumplimiento de esta, además de la creación del Comité Ambiental Minero-Energético<sup>44</sup> y el Comité de Bienestar Social<sup>45</sup>, no se encuentran disposiciones importantes que divulguen la gestión ambiental y social realizada por esta entidad, lo cual da indicios para afirmar que el equipo con el que cuenta la UPME no es lo suficientemente sólido para llevar a cabo las funciones ambientales y sociales asignadas.

Un caso, aun más preocupante, es el de la CREG, que a pesar de encontrarse que en el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, se estipulan funciones relacionadas a la temática ambiental y social, como por ejemplo, crear las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, no se encuentra documentación que evidencie decisiones del regulador para fijar requerimientos ambientales para el desempeño del sector eléctrico.

La información correspondiente al desempeño ambiental y social del sector es muy escasa y deficiente. Al hacer una investigación sobre boletines o informes periódicos de las organizaciones públicas que integran el sector eléctrico colombiano, se encontró que el único informe anual que contiene aspectos ambientales y sociales es el informe que presenta el Ministerio de Minas y Energía al Congreso de la República. Sin embargo, en este informe no se emplean más de

---

Administrativas Especiales: Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, encargada de la planeación en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades del sector minero energético, tanto entidades públicas como privadas, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, producir y divulgar la información minero energética requerida, y Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, encargada de regular los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible de manera técnica, independiente y transparente, promoviendo el desarrollo sostenido de estos sectores, regulando los monopolios, incentivando la competencia donde sea posible y atendiendo oportunamente las necesidades de los usuarios y las empresas de acuerdo con los criterios establecidos en la Ley.

<sup>44</sup> Según Resolución No 0508 del 3 de septiembre de 2004.

<sup>45</sup> Según Resolución No 634 del 3 de noviembre de 2004.

dos hojas para informar sobre la gestión ambiental del sector. De la misma manera, el sector eléctrico no presenta informes cuantitativos regulares, los informes al congreso no muestran estadísticas que revelen el desempeño ambiental y social del sector. Por otro lado en el Boletín Estadístico, elaborado por la UPME, para el periodo 1999 - 2005 no existen estadísticas sobre aspectos ambientales y sociales.

Consecuente con lo evaluado en el Proceso Político y el Proceso Regulatorio, el sector presenta una deficiencia en cuanto a la información presentada, no solo por ser escasa en materia ambiental y social, también por presentar un lenguaje técnico que puede generar la exclusión de las personas que tienen acceso a ella.

### **3.4 CAPACIDAD DE LA ESTRUCTURA DE GOBERNABILIDAD DE SECTOR**

En esta parte se evalúa la capacidad para tratar asuntos o problemas ambientales y sociales por parte de las entidades que planean, controlan y regulan el sector. Según Ayala<sup>46</sup>, para mejorar el gobierno se requiere de un amplio número de funcionarios capacitados y adiestrados, para que sean capaces de desarrollar las estructuras logísticas y de organización adecuadas. Además, “se debe contar la suficiente capacidad para hacer cumplir sus resoluciones, hacer valer los derechos de los ciudadanos, actuar con eficacia y transparencia y, por tanto, generar un clima de credibilidad y confianza.

Tabla 2. Resultados de Indicadores de Capacidad

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Capacidad del ejecutivo para evaluar los asuntos ambientales y sociales	5
Capacidad del regulador para evaluar asuntos ambientales y sociales	1
Capacidad de los comités legislativo para evaluar	5

<sup>46</sup> AYALA , José. Instituciones para mejorar el desarrollo: Un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar. México: Fondo de Cultura Económica, 2003, p. 122

asuntos ambientales y sociales.	
El alcance de las leyes, políticas y procedimientos de EIA	1

Fuente: AUTORES

El sector eléctrico colombiano cuenta con tres agencias con la responsabilidad única de tratar los asuntos ambientales y sociales: Comité Ambiental del Sector Eléctrico Colombiano (CASEC), Comité Ambiental minero-energético (CAME) de la UPME, Comité de Bienestar Social de la UPME. Sin embargo, en ninguna de ellas se encontraron las disposiciones y criterios que requiere la metodología para la buena gobernabilidad.

El organismo con la máxima autoridad para evaluar asuntos ambientales es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que es un órgano independiente del Sector Eléctrico, lo cual, es un reflejo del problema de capacidad que presentan las entidades del sector eléctrico para tratar asuntos o problemas ambientales. Al realizar la revisión y análisis del marco regulatorio y normativo se observa que no se han definido las normas, estándares o guías ambientales que requiere el sector para el buen desempeño ambiental y social. Así como tampoco se han desarrollado sistemas de medición, monitoreo y control de contaminación, a partir de los cuales puedan presentar un reporte periódico de su situación.

Con lo único que cuenta el sector en cuanto a la elaboración de requisitos ambientales y sociales y pautas para la elaboración de Evaluaciones de Impacto Ambiental, es el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)<sup>47</sup>,

---

<sup>47</sup> El Ministerio de Minas y Energía en cumplimiento del artículo 4 de la ley 143 de 1994, expide, por medio de la resolución 18 0398 de 2004, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), considerando que “los reglamentos técnicos se establecen para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores”

Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y el Manual de Seguimiento de Estudios Ambientales<sup>48</sup>.

Sin embargo el RETIE, maneja aspectos muy concretos, como su nombre lo indica, sobre instalaciones eléctricas. A parte de este, no existe un manual de requisitos en el sector donde se exponga ampliamente la problemática ambiental y social del sector.

Por otro lado, en la investigación no se encontró un Estudio o Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales con la que se pudiera tener una visión amplia del desempeño del sector y los impactos que genera en el medio ambiente y la sociedad civil.

Por ello, es un error que para la toma de decisiones no existan especificaciones o no se requieran EIAs que garanticen el buen desempeño del sector en miras a un desarrollo sostenible. Aunque existen las bases para una mayor capacidad en la toma de decisiones ambientales y sociales, al sector le falta mayor compromiso con esta problemática.

### **3.5. ACCESO A LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA**

Este principio es quizá uno de los más importantes para la buena gobernabilidad y el desarrollo sostenible. Con él medimos el acceso y los mecanismos de participación de la sociedad civil en la toma de decisiones del sector. Es de gran importancia que la población afectada por los impactos ambientales y sociales generados por las actividades del sector, pueda acceder a reclamaciones y sea tenida en cuenta en las decisiones de política, planeación y regulación del sector.

---

<sup>48</sup> Elaborados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Cuando la sociedad civil tiene acceso a información, canales significativos de participación política y protección legal contra represalias, pueden convertirse en una poderosa fuerza política para el mejor desempeño de las agencias públicas (Banco Mundial 2003). Esto conduce a las políticas energéticas implementadas en este país a garantizar bienestar a las generaciones presente y a las generaciones futuras.

Tabla 3. Resultado de Indicadores de Acceso a la Participación

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Participación pública en la fijación de estándares mínimos de desempeño ambiental	4
Inclusión de consideraciones ambientales en el plan nacional para el sector de la electricidad	2
Inclusión de consideraciones ambientales en proceso de reforma del sector.	3
Requisitos de la participación pública en leyes de valoración de impacto ambiental y procedimientos	2
Compromiso del proveedor de electricidad con organizaciones de sociedad civil y poblaciones potencialmente afectadas	4
Oportunidad para que la gente afectada por proyectos ejerza sus derechos	1
Participación en el desarrollo de políticas para promover tecnologías y gerencia de bajo impacto ambiental	3

Fuente: AUTORES

El desarrollo de los indicadores revela una baja participación de la sociedad civil, ocasionada por que no existen los espacios suficientes ni la confianza de la sociedad para llevar a cabo sus reclamaciones, peticiones o comentarios.

La documentación que contiene la información del sector eléctrico en cuanto a aspectos ambientales y sociales, se encuentra en la pagina de web de las entidades que componen el sector, a pesar de ello, no existe participación, ni se tiene en cuenta la población más afectada por esta problemática, debido a que para muchas personas es muy difícil acceder a estos documentos.

En la toma de decisiones de política, planeación y regulación, no se encontró en la investigación que las preocupaciones, comentarios e intereses de la población afectada se tuvieran en cuenta. Casos específicos son el Plan Minero Energético, que aunque tiene en cuenta algunos aspectos ambientales y sociales, para su elaboración no se contó con una consulta a la población, ni con un periodo de consulta pública.

De la misma manera, el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se aparta de la formulación de mecanismos de participación y consulta de la sociedad civil.

Tampoco se encontró evidencia de participación en los estudios e investigaciones de nuevas tecnologías (uso racional y eficiente de la energía, energías renovables, cogeneración) que se llevan a cabo para reducir efectos dañinos al medio ambiente en el sector

Sin embargo, no se puede demeritar el avance que se ha dado en materia de participación con la reforma que ha tenido el sector, (como lo muestra los indicadores del Proceso Político) desde comienzos de los noventa. Con las nuevas instituciones surgen mecanismos que pueden ser utilizados por los ciudadanos, para presentar quejas, derechos de petición, reclamos, entre otros. Esto puede ser visto como un avance hacia una toma de decisiones participativas que conducirán hacia la buena gobernabilidad y el desarrollo sostenible.

### **3.6 ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN**

Este principio contribuye a la confianza que tiene la población en las entidades encargadas de la política, planeación y regulación de los asuntos ambientales y sociales del sector eléctrico. Es decir, genera credibilidad en las instituciones que rigen el sector.

Las actividades del sector causan efectos negativos que comprometen el bienestar de las generaciones actuales y futuras, desmejorando su calidad de vida. El uso excesivo de recursos naturales ha creado problemas ambientales como la destrucción de bosques y paisajes, contaminación del aire y el entorno, cambio climático, emisión de gases de invernadero, etc.

Para el desarrollo de los indicadores de accountability y mecanismos de reparación se evaluaron temas como la respuesta atención prestada, por parte las entidades del sector, a las quejas y peticiones ambientales y sociales presentadas por la sociedad; existencia de foro de debate judicial o administrativo y por último el descuido a la contribución del sector en la emisión de gas de invernadero.

A diferencia de lo que se observó en los indicadores que evaluaban el Proceso Político y Proceso Regulatorio, en cuestiones ambientales y sociales las entidades del sector presentaron deficiencia frente a la rendición de cuentas y mecanismos de reparación.

Tabla 4. Resultado de Indicadores de Accountability y Mecanismos de Reparación

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Respuesta del regulador a las peticiones o quejas ambientales y sociales	1
Calidad de los foros de debate judicial o administrativo que abordan reclamos ambientales y sociales.	1
Descubrimiento y descuido de contribuciones del sector eléctrico a emisiones de gas de invernadero nacionales.	1

Fuente: AUTORES

En la metodología, los indicadores requerían para su evaluación foros de debate jurídico y administrativos, con los cuales no cuenta el sector. En lugar de estos foros, cada entidad del sector cuenta con departamento u oficinas de quejas,

reclamos y servicio al cliente, ante los cuales se presentan las preocupaciones y derechos de petición.

Sin embargo, no se encontró evidencia de por lo menos un caso formal de alguna queja o petición ambiental o social presentada al regulador. Para esto se consultó con el informe de procesos judiciales que adelanta la CREG.

Por otro lado, frente a la problemática más importante que presenta el sector eléctrico en cuanto a impacto ambiental, la emisión de gases de invernadero se encontró que por medio de la Ley 164 de 1994 se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", llevada a cabo en Nueva York el 9 de mayo de 1992. El objetivo de la presente convención es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Entre las acciones que se han desarrollado en el país para atacar este problema, la UPME calculó la "Línea Base para Proyectos de Generación de Pequeña Escala Interconectados a la Red para el año 2004", y la "Línea Base Colombiana para proyectos de Escala Completa conectados a la red, que generan con recursos energéticos renovables", valores que fueron acogidos por resolución del Ministerio de Minas y Energía y que ya han sido utilizados por agentes privados para presentar proyectos ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio, con el fin de obtener beneficios económicos provenientes de la venta de Certificados de Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, basados en la metodología, esto no es suficiente para considerar una toma de decisiones responsable, para lo cual se requiere la presentación de informes regulares (analíticos y cuantitativos) sobre la contribución del sector eléctrico a emisiones anuales y acumulativas de gases de invernadero en el nivel nacional, que hayan sido revisados por expertos; contribuciones del sector a lineamientos de gas de invernadero nacionales incluidas en informes nacionales oficialmente presentados a la Convención Marco de Naciones Unidas en el Cambio de Clima, mantener el derecho público a la información sobre emisiones de gas de invernadero por el sector de electricidad

## CONCLUSIONES

El principal problema que se refleja en el sector es la ausencia de una evaluación sistemática de la situación ambiental, de forma que permita contar con un análisis completo de las implicaciones ambientales del desarrollo de las actividades del sector y el impacto económico de la degradación ambiental. Ello es el reflejo de la incapacidad del Gobierno Nacional para adoptar medidas con el fin de evitar el deterioro del medio ambiente a causa de las actividades nocivas del sector.

El resultado de la investigación nos revela la ineficiencia del desempeño de la estructura de gobernabilidad del sector eléctrico colombiano frente a los impactos ambientales y sociales que generan las actividades que operan en el sector. La información correspondiente al desempeño ambiental y social del sector es muy escasa y deficiente. En los pocos informes que contienen aspectos ambientales o sociales presentados por el Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas, se emplea muy poco espacio para describir esta problemática, y plantear las estrategias que se seguirán en la gestión ambiental del sector.

Las entidades del sector deben ser conscientes que el sector requiere con urgencia un tratamiento conveniente de los impactos ambientales y sociales, lo importante es no caer en soluciones de esquina en donde: o se contamina impunemente, o se colocan restricciones ambientales que impidan el crecimiento del sector.

El problema de la capacidad de las entidades del sector eléctrico para tratar asuntos o problemas ambientales se refleja en que el órgano con la autoridad máxima para encargarse de los asuntos ambientales es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Teniendo en cuenta la evaluación del marco regulatorio y normativo, el Ministerio de Minas y Energía no ha fomentado un

adecuado desarrollo de la normatividad ambiental. No se han definido normas, estándares o guías ambientales, así como tampoco, se han desarrollado sistemas de medición, monitoreo y control de contaminación, a partir de los cuales puedan presentar un reporte periódico de su situación.

Para dar un redireccionamiento de los patrones de desarrollo hacia el desarrollo sostenible, se debe mejorar los procesos de capacitación organizacional y dársele prioridad al diseño de programas integrales de gestión, seguimiento y monitoreo, basados en las experiencias internacionales en cuanto al diseño y establecimiento de políticas ambientales. Es decir, se requiere de un fortalecimiento de las instituciones gubernamentales tanto de índole ambiental como las especializadas en infraestructura energética.

La problemática se agudiza cuando se entran a analizar los mecanismos de participación empleados para el acceso de la población a la toma de decisiones en materia ambiental y social. El Ministerio de Minas y Energía, junto con sus unidades adscritas no ha asumido una posición proactiva en el fomento de los mecanismos de participación de las comunidades y las ONG en la gestión ambiental y social de los proyectos de infraestructura energética. El programa de consulta y participación con el que cuentan las entidades del sector no se ha orientado a las comunidades indígenas, negras y campesinas, directamente afectadas en la operación del sector.

Las instituciones más importantes que se pueden fortalecer en materia de participación, son mecanismos compatibles con la racionalidad y los incentivos individuales, en donde, al permitir la búsqueda de objetivos individuales conduzca a maximizar en alguna medida el bienestar social.

La toma de decisiones de política, planeación y regulación no presta atención a las preocupaciones, comentario e intereses de la población afectada. Los pocos

lineamientos que existen en materia ambiental y social se apartan de la formulación de mecanismos de participación y consulta de la sociedad civil.

La importancia del sector de energía eléctrica en Colombia estaría determinada por el impacto que se genere en el interés público. El aumento de las tarifas, los estándares mínimos de calidad ambiental y del servicio, el uso de los recursos, etc., pueden incentivar a la comunidad a participar de las decisiones que determinen la eficiencia del sector.

Por otro lado, el principio que presentó mayor problema, con la valoración más baja, fue accountability y mecanismos de reparación. Según lo estipulado en la metodología, para considerar una toma de decisiones responsable se requiere presentación de informes regulares (analíticos y cuantitativos) sobre la contribución del sector eléctrico a emisiones anuales y acumulativas de gases de invernadero en el nivel nacional, que hayan sido revisados por expertos; contribuciones de sector a lineamientos de gas de invernadero nacionales incluidas en informes nacionales oficialmente presentados a la Convención Marco de Naciones Unidas en el Cambio de Clima, y mantener el derecho público a la información sobre emisiones de gas de invernadero por el sector de electricidad.

En consecuencia con la investigación realizada se revela que ninguno de estos requerimientos se cumplen en el sector eléctrico colombiano. Por ello, se concluye que tanto el Ministerio de Minas y Energía como las unidades adscritas a este, presentan deficiencias en la rendición de cuentas, y a su vez en los mecanismos de reparación a los daños ocasionados al medio ambiente y a la sociedad civil.

Para mejorar este aspecto se podría aplicar los conceptos de Galetovic (expuestos en el capítulo uno parágrafo dos) al caso colombiano, dándole mayor prioridad a la transparencia y la accountability en los procesos del sector, de esta forma se

podría mejorar la participación, que es tan importante para la buena gobernabilidad y el desarrollo sostenible.

El balance general de este estudio se resume en la ineficiencia del desempeño de las entidades que conforman el sector: Ministerio de Minas y Energía, UPME y CREG, en cuanto al diseño de políticas, la planeación y regulación de los aspectos ambientales y sociales del sector eléctrico colombiano.

La política ambiental debería diseñarse en forma integral teniendo presente mecanismos de regulación directa, jurídicos y administrativos, y a su vez, instrumentos económicos, y sistemas de conciliación y arbitramento, procedimientos propuestos para actuar de manera conjunta y coordinada entre las autoridades nacionales, regionales y locales

Por ello es urgente una reforma a la normatividad ambiental del sector en miras de una definición más amplia y exigente de la responsabilidad ambiental y social que tienen tales entidades para alcanzar no solo la “buena gobernabilidad” si no también el desarrollo sostenible del sector.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

AYALA, José. Instituciones y Economía: una introducción al neoinstitucionalismo económico. México: Fondo de Cultura Económica, 1999. 397 p.

AYALA, José. Instituciones para mejorar el desarrollo: Un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar. México: Fondo de Cultura Económica, 2003. 448 p.

BANCO MUNDIAL. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico: Transformaciones de instituciones, crecimiento y calidad de vida. Informe sobre el desarrollo mundial 2003. p. 1 - 58

BONILLA, Ricardo. Regulación en el sector de energía eléctrica. En: RODRIGUEZ DEVIS, Julio Mario. Energía: Sus perspectivas, su conversión y utilidades en Colombia. Santa Fe De Bogota: Universidad Nacional De Colombia, 1996, p. 351 - 378.

COLOMBIA: COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Estrategia Y Proyección Institucional. [En línea]. Bogotá, 2003. [Consultado 12 Dic. 2006] Disponible en <[www.creg.gov.co](http://www.creg.gov.co)>.

COLOMBIA: COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Manual de Procedimientos. [En línea]. Versión 1.0 Enero de 2001. [Consultado 12 Dic. 2006]. Disponible en <[www.creg.gov.co](http://www.creg.gov.co)>

COLOMBIA: Plan Nacional de Desarrollo "Revolución Pacífica". Cesar Gaviria (1990-1994)

CHAPARRO, Elsa Carolina y FELIZZOLA, Yadira Milena. Evaluación del desempeño de la regulación en el sector eléctrico colombiano: análisis de la transparencia, capacidad, participación y la rendición de cuentas del regulador. Bucaramanga, 2006, 125 p. Tesis (Economía). Universidad Industrial de Santander. Escuela de Economía y Administración.

DALY, Herman y COBB, John. Para el bien común: Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y el futuro sostenible. México: Fondo de cultura económica, 1997. 466 p.

FLORES Luis Bernardo. El modelo neoliberal en Colombia 1974 – 1978. En: BAQUERO, Alberto. Modelos del desarrollo económico: Colombia 1960 – 2002. 2 ed. Bogotá: Editorial Oveja Negra, 2002. p. 101 – 120.

GALETOVIC, Alexander y SANHUEZA, Ricardo. Regulación de servicios públicos ¿Hacia dónde debemos ir? [En línea]. Centro de estudios públicos, 2002. [Consultado 13 Mar. 2006]. Disponible en <[http://www.cepchile.cl/dms/lang\\_1/doc\\_3029.html](http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/doc_3029.html)>

GUERRERO FORERO, Eduardo y SARAIVIA PERRY, Catalina. Energías para un Desarrollo Sostenible: Ensayos sobre gestión ambiental de los recursos energéticos. Seminario Internacional "Energía Y Medio Ambiente" (Bogotá, 1996 Octubre 3-5). Bogotá: Fondo FEN Colombia: Financiera Energetica Nacional, 1999. p. 19 - 240

HERNÁNDEZ, Jorge; SÁNCHEZ, Abraham y CALDERÓN Allan. ¿Captura del regulador? Fallas en la regulación de las tarifas eléctricas. [Consultado 15 May. 2006] Edición digital a texto completo accesible en <[www.eumed.net/libros/2005/acm1/](http://www.eumed.net/libros/2005/acm1/)>

HERNÁNDEZ, Luis Alfredo y RINCÓN José María. Energía y Ambiente. En RODRÍGUEZ DEVIS, Julio Mario. Energía: Sus perspectivas, su conversión y utilizaciones en Colombia. Santafe De Bogota: Universidad Nacional De Colombia, 1996, p. 379 – 401.

HERNÁNDEZ, Martín Refael y OLIVA, Carlos. Descentralización en Colombia: nuevos desafíos. [En línea] Banco Interamericano de Desarrollo. Serie de estudios económicos y sectoriales. [Consultado 18 Nov. 2006] Disponible en <<http://www.iadb.org/regions/re3/codes1.htm>>, p. 66

HOMMES, Rudolf. La apertura y las reformas económicas. En: BAQUERO, Alberto. Modelos del desarrollo económico: Colombia 1960 – 2002. 2 ed. Bogotá: Editorial Oveja Negra, 2002, p. 253 - 294

MARTÍNEZ, Joan y ROCA, Jordi. Economía ecológica y política ambiental. México: Fondo de cultura económica, 2001. 499 p.

MEDINA FAJARDO, Pablo. URIBE BOTERO, Eduardo. Evolución del servicio de energía eléctrica durante la última década. [En línea] Documento CEDE 205-21 Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico. Universidad de los Andes. 2005 [Consultado 15 Feb. 2006]. Disponible en <<http://economia.edu.co/~economia/archivos/temporal/d2005-21.pdf>>

PROEXPORT. Información sectorial. Disponible en <<http://www.proexport.com.co>>

RODRIGUEZ DEVIS, Julio Mario. Energía: Sus perspectivas, su conversión y utilizaciones en Colombia. Santafe De Bogota: Universidad Nacional De Colombia, 1996. p. 351 - 401

SANDOVAL, Ana Maria. Monografías del sector de electricidad y gas colombiano: condiciones actuales y retos futuros. [En línea] Archivos de Economía. Documento 272. Departamento Nacional de Planeación. 2004. [Consultado 5 Dic. 2006] Disponible en <[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)>

SARMIENTO, Silvia Carolina y VILLALBA, Natalia Ximena. Evaluación del Desempeño de los Mecanismos de Decisión Empleados en la Reestructuración Institucional en el Sector Eléctrico Colombiano en la Última Década del Siglo XX. Bucaramanga, 2006. Tesis (Economía). Universidad Industrial de Santander. Escuela de Economía y Administración.

SEPÚLVEDA, Leslie y RUDNICK Hugo. Impacto de costos ambientales en el despacho del sistema de interconectado. [En línea] Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile. [Consultado 18 Nov. 2006]. Disponible en <[www.ing.puc.cl/power](http://www.ing.puc.cl/power)>

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPME). “Metodología de Modelamiento Para Apoyar el Planeamiento Energético Integrado”. [En línea] Bogotá, noviembre del 1995. [Consultado 15 Feb. 2006]. Disponible en <[www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co)>

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPME). Plan Energético Nacional. [En línea]. Visión 2003 2020. [Consultado 15 Feb. 2006]. Disponible en <[www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co)>

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPME). “Una Visión del Mercado Eléctrico Colombiano”. [En línea] Bogotá, julio 24 de 2000. [Consultado 15 Feb. 2006]. Disponible en <[www.upme.go.co](http://www.upme.go.co)>

WIESNER, Eduardo. Política energética y estructura institucional. [En línea] Comisión Nacional de Energía. Ministerio de Minas y Energía. República de Colombia, 1992. [Consultado 18 Nov. 2006]. Disponible en <[www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DEE\\_Archivos\\_Economia/272\\_Sector\\_electricidad\\_y\\_Gas\\_colombiano.pdf](http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DEE_Archivos_Economia/272_Sector_electricidad_y_Gas_colombiano.pdf)>

WORLD RESOURCES INSTITUTE, NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC FINANCE AND POLICY, THE PRAYAS ENERGY GROUP. "The Electricity Governance Toolkit: Benchmarking Best Practice and Promoting Accountability in the Electricity Sector". Febrero de 2005.

## ANEXO A

### TRADUCCIÓN DE LOS INDICADORES DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

#### ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Los aspectos ambientales y sociales tienden a descuidarse en el desarrollo de la política del sector eléctrico, particularmente en los procesos de reforma. Al enfocarse en consideraciones económicas y de salud financiera, los procesos de reforma pueden encerrar al sector eléctrico en caminos ambientales insostenibles. Las experiencias con la reforma han sugerido que las preocupaciones sociales tienen el peso más político en el sector de la electricidad en comparación a las agendas ambientales locales o internacionales y serían estratégicos a la prueba unir estas dos prioridades de beneficio público. Es crítico que los Aspectos Ambientales y Sociales (AAS) deben tenerse en cuenta en el proceso de decisión y política para que ellos sean adecuados y apropiadamente dirigidos. Por consiguiente, estos indicadores de AAS buscan evaluar la manera en que la estructura de la gobernabilidad del sector de la electricidad de su país responde a su impacto ambiental y social.

Estos indicadores también permiten preguntar por problemas sociales y ambientales importantes que pueden ser particularmente pertinentes en su país a las preguntas del proceso. Estos problemas incluyen: el acceso a electricidad; el tratamiento de las personas y comunidades afectadas por los proyectos de infraestructura de sector; la accesibilidad de electricidad; el desarrollo de recursos de energía renovables; y los requisitos de información social y ambiental en el sector. La importancia de los problemas variará de país a país, y los indicadores le permiten entallar sus contestaciones de acuerdo con la situación de su país. Cada indicador incluye una nota guía extensa de acuerdo con el indicador, y qué hacer con la información coleccionada por el investigador.

#### **AAS 1 - CLARIDAD DE LA AUTORIDAD Y LA JURISDICCIÓN PARA CONCEDER PERMISOS / LICENCIAS AMBIENTALES PARA PROYECTOS DEL SECTOR ELÉCTRICO**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**Relevancia del Indicador:** Hay a menudo poca o ninguna coordinación a través de departamentos / ministerios, o entre federal / central y estatal / administraciones municipales, para conceder aprobaciones o ejercer la autoridad sobre cuestiones ambientales. Hay carencia de transparencia sobre donde se

sitúa la autoridad y cuando es ejercida. Hay pocos controles formales y equilibrios entre estas instituciones. El interrogante de accountability para permisos y aprobaciones ambientales es muy importante para el interés público, porque sus decisiones determinan si y que condiciones ambientales son impuestas a proyectos de electricidad.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
<b>No</b> hay disposiciones contenidas en la ley, aplicación de regulaciones o política ejecutiva que establezca cuales entidades de sector público tienen autoridades para conceder / expedir licencias ambientales para importantes proyectos del sector eléctrico.	(1) El más bajo	
Las disposiciones están contenidas en la ley, aplicación de regulación o política ejecutiva que establecen cuales entidades del sector público tiene la autoridad para otorgar / expedir licencias ambientales para los proyectos importantes del sector eléctrico. Pero no definen si y como tales autoridades deben ser compartidas a través de jurisdicciones	(2) Medio bajo	
Las disposiciones están contenidas en la ley, aplicación de regulación o política ejecutiva que establecen cuales entidades del sector público tiene la autoridad para otorgar / expedir licencias ambientales para los proyectos importantes del sector eléctrico. Definen si y como tal autoridad debe ser compartida a través de jurisdicciones e incluyen por lo menos <b>un</b> elemento de la calidad para la transparencia.	(3) Medio	
Las disposiciones están contenidas en la ley, aplicación de regulación o política ejecutiva que establecen cuales entidades del sector público tiene la autoridad para otorgar / expedir licencias ambientales para los proyectos importantes del sector eléctrico. Definen si y como tal autoridad debe ser compartida a través de jurisdicciones e incluyen <b>por lo menos dos o tres</b> elementos de la calidad	(4) Medio alto	

para la transparencia.		
Las disposiciones están contenidas en la ley, aplicación de regulación o política ejecutiva que establecen cuales entidades del sector público tiene la autoridad para otorgar / expedir licencias ambientales para los proyectos importantes del sector eléctrico. Definen si y como tal autoridad debe ser compartida a través de jurisdicciones e incluyen <b>por lo menos cuatro</b> elemento de la calidad para la transparencia.	(5) El más alto	

### Guía para los equipos evaluadores:

"Jurisdicción Compartida" Hace referencia a la autoridad compartida entre ministerios de línea o gobiernos central versus locales.

#### Elementos de Calidad para la transparencia:

- Disposiciones publicadas en el diario oficial / gacetas del gobierno
- Las disposiciones se ponen en las páginas Web de la agencia del sector público con la autoridad principal para conceder licencias ambientales O se pueden obtener gratuitamente (o a costo muy bajo) a petición
- La agencia del sector público con autoridad principal explica y disemina las disposiciones en un formato que sea accesible a las organizaciones públicas de interés y al público en general (guía informativa, cartel, folleto informativo, etc.)
- Las disposiciones se pueden obtener en una oficina de información pública del gobierno o biblioteca pública
- Las agencias del sector publico con la autoridad principal divulga los proyectos aprobados de una manera oportuna (en el plazo de 30 días de aprobación)
- La autoridad principal divulga todos proyectos que se solicitan / están pendientes de aprobación.

## AAS – 2 CLARIDAD Y TRANSPARENCIA DE LOS MANDATOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL EJECUTIVO

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**Relevancia del Indicador:** El grado al cual la política del sector eléctrico y los procesos planificadores formalmente reconocen las responsabilidades ambientales y sociales del ejecutivo - y como éstos interactúan con autoridades relacionadas - refleja la importancia de estas preocupaciones al ejecutivo. Esto es también un modo de equilibrar como las instituciones críticas o estructuras en el sector eléctrico han integrado cuestiones sociales y ambientales. La medida en

que los creadores de política (policy-makers) del sector eléctrico comunican estas responsabilidades ambientales sirve como una medida adicional de su compromiso al direccionamiento de preocupaciones de interés públicas relacionadas con la calidad ambiental del sector. En este indicador, “la agencia ejecutiva” se refiere al órgano ejecutivo responsable de la planificación y política de sector eléctrico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
La documentación que describe las funciones y las responsabilidades de la agencia ejecutiva <b>no</b> definen o hacen referencia al desempeño ambiental y social del sector eléctrico	(1) El más bajo	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades de la agencia ejecutiva incluyen la mención del tema ambiental y social. PERO solo hace referencia al papel de otros organismos en garantizar el desempeño ambiental o social del sector eléctrico	(2) Medio bajo	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades de la agencia ejecutiva definen las responsabilidades ambiental y social específicas del ejecutivo, E incluye la orientación sobre cuándo y cómo el ejecutivo cooperará con los reguladores y otras autoridades	(3) Medio	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades de la agencia ejecutiva definen las responsabilidades específicas del ejecutivo, E incluyen la orientación sobre cuándo y cómo debería cooperar con otros reguladores o autoridades, Y contienen los compromisos de <b>al menos un</b> elemento de calidad para la divulgación de información	(4) Medio alto	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades de la agencia	(5) El más alto	

<p>ejecutiva definen las responsabilidades específicas del ejecutivo, E incluyen la orientación sobre cuándo y cómo debería cooperar con otros reguladores o autoridades, Y contienen los compromisos de <b>mas de dos</b> elementos de calidad para la divulgación de información</p>		
--	--	--

### Guía para los equipos evaluadores:

Elementos de Calidad para divulgación de información:

- Informar sobre los aspectos ambientales y sociales del desempeño del sector eléctrico
- La documentación relacionada con las responsabilidades ambientales y sociales del ejecutivo están accesibles al público a bajo costo o gratis
- La documentación relacionada con las responsabilidades ambientales y sociales del ejecutivo se proporcionan en una variedad de formas/ formatos impresos y formatos electrónicos
- Esfuerzo para distribuir usando varios medios / puntos (oficinas/ bibliotecas publicas, Internet, radio, periódicos)
- Los esfuerzos planeados se hicieron para concentrarse en documentos, materiales audiovisuales, o reuniones con grupos socioeconómicos o culturales marginados

Las funciones importantes del ejecutivo que podría ser dispuesto en tales documentos incluyen:

- fijar los estándares de funcionamiento ambientales y sociales para las centrales eléctricas
- servicios de distribución e infraestructura de transmisión
- El desarrollo del sector y evaluar el impacto de políticas a nivel de proyectos y lineamientos
- El establecimiento de criterios para la evaluación de los gastos ambientales y sociales o ventajas de acciones/propuesta de política particulares

### **AAS – 3 ALCANCE Y TRANSPARENCIA DE LOS MANDATOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL CUERPO REGULADOR**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**Relevancia del Indicador:** Muchas decisiones del regulador (ej., fijar precios para la electricidad, aprobar licencias para centrales hidroeléctricas; poner los patrones

de desempeño para la calidad del servicio) tienen impactos ambientales y sociales considerables. Sin embargo las responsabilidades de muchos reguladores ambientales se limitan a garantizar o certificar que los proyectos individuales del sector eléctrico se han dirigido a asuntos de como serán mitigados los impactos ambientales directos de los distintos proyectos. La tendencia general a definir estrechamente las responsabilidades ambientales del regulador y la limitada disponibilidad de información con respecto a la naturaleza de cada responsabilidad limita los esfuerzos para tener un cuerpo regulador responsable de los aspectos ambientales de su toma de decisiones (decision-making), y también limita la capacidad del regulador de equilibrar preocupaciones de interés público con aquellos de otros grupos afectados

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador no hace referencia a las responsabilidades ambientales y sociales	(1) El más bajo	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador hace referencia a las responsabilidades ambientales o sociales. PERO están limitadas a certificar o garantizar la mitigación de impactos para licencias de proyectos o concesiones.	(2) Medio bajo	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador hace referencia a las responsabilidades ambientales o sociales. Y estas abarcan certificar o garantizar la mitigación de impactos ASÍ COMO consideraciones de aspectos sociales y ambientales de decisiones reguladoras que fijan requerimientos de desempeño más amplios. PERO el regulador no satisface <b>ninguno</b> de los elementos de calidad para la transparencia.	(3) Medio	
La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador hace referencia a las	(4) Medio alto	

<p>responsabilidades ambientales o sociales. Y estas abarcan certificar o garantizar la mitigación de impactos ASÍ COMO consideraciones de aspectos sociales y ambientales de decisiones reguladoras que fijan requerimientos de desempeño más amplios. Y el regulador satisface <b>uno o dos</b> de los elementos de calidad para la transparencia.</p>		
<p>La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador hace referencia a las responsabilidades ambientales o sociales. Y estas abarcan certificar o garantizar la mitigación de impactos ASÍ COMO consideraciones de aspectos sociales y ambientales de decisiones reguladoras que fijan requerimientos de desempeño más amplios. Y el regulador satisface <b>tres o más</b> de los elementos de calidad para la transparencia.</p>	<p>(5) El más alto</p>	

### Guía para los equipos evaluadores:

#### Elementos de Calidad para la transparencia:

- La descripción de las responsabilidades ambientales y sociales del regulador están publicadas en el diario oficial del gobierno
- La documentación relacionada con las responsabilidades ambientales y sociales del regulador estas publicadas en la website del regulador
- La documentación relacionada con las responsabilidades ambientales del regulador esta disponible al público a bajo costo o gratis
- La documentación relacionada con las responsabilidades sociales y ambientales del regulador se proporcionan en una variedad de formas/ formatos que son accesible al público en general y a organizaciones de sociedad civil (guía informativa, afiches, folletos informativos, anuncios de interés público, etc.)
- El regulador ha distribuido la información con respecto a sus responsabilidades ambientales y sociales por varios medios / puntos (oficinas publicas / bibliotecas, Internet, radio, periódicos, etc.)
- El regulador ha hecho esfuerzos sistemático / planeados para distribuir la información con respecto a sus responsabilidades ambientales y sociales entre las poblaciones marginadas / menos favorecidas (grupos indígenas,

asociaciones de mujeres, representantes de consumidores de bajos ingresos, etc.)

Los equipos evaluadores deberán revisar los documentos fundamentales que presentan el mandato, funciones y responsabilidades de los cuerpos reguladores independientes o la unidad responsable de la vigilancia del sector eléctrico (fijación de precio, concesión de licencias, y representación de preocupaciones de interés público). Como en el indicador anterior, el equipo de evaluación debería evaluar el grado de claridad en cuanto a los papeles del regulador y responsabilidades. Las responsabilidades ambientales y sociales importantes que podrían ser dispuestas en tales documentos incluyen:

- revisión de estándares de desempeño ambientales y sociales para centrales eléctricas
- mandatos y criterios para evaluar los efectos ambientales y sociales de precios de electricidad y estructuras de tarifa o principios
- adjudicación de disputas o reclamaciones ambientales y sociales

#### **AAS – 4 CAPACIDAD DEL EJECUTIVO PARA EVALUAR LOS ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**Relevancia del Indicador:** La existencia de recursos financieros necesarios y personal experto dentro del ejecutivo para tratar adecuadamente asuntos sociales y ambientales es una medida de compromiso institucional y capacidad para dirigir las dimensiones sociales y ambientales de la toma de decisiones en el sector eléctrico. En este indicador, “la agencia ejecutiva” se refiere al órgano ejecutivo responsable de planificación y política de sector eléctrico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El ejecutivo no presenta <b>ninguno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico	(1) El más bajo	
El ejecutivo presenta <b>al menos uno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico.	(3) Medio	
El ejecutivo presenta <b>dos o más</b> de los elementos de capacidad para evaluar los	(5) Alto	

problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico.		
--	--	--

### Guía para los equipos evaluadores:

Elementos de capacidad para ser evaluado:

- Los recursos presupuestarios específicos se destinan o se ordenan explícitamente para apoyar la investigación en asuntos o problemas ambientales y sociales
- Hay al menos una persona entre el personal con la responsabilidad explícita para tratar aspectos ambientales y sociales de políticas y desempeño en el sector eléctrico
- Evidencia del entrenamiento de personal sobre asuntos / problemas ambientales y sociales en los últimos dos años
- La experiencia del personal, incluye educación superior especializada y experiencia previa con asuntos / problemas ambientales y sociales.

### AAS – 5 CAPACIDAD DEL REGULADOR PARA EVALUAR ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**Relevancia del Indicador:** La existencia de los recursos financieros necesarios y especialización del personal dentro del cuerpo regulador (o la unidad de la rama ejecutiva responsable para la vigilancia del sector eléctrico) para dirigirse a los problemas ambientales y sociales adecuadamente es una medida de compromiso institucional, así como la capacidad de dirigirse a las dimensiones ambientales y sociales de la toma de decisiones.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El cuerpo regulador no presenta <b>ninguno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales	(1) El más bajo	
El cuerpo regulador presenta <b>al menos uno</b> de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales.	(3) Medio	
El cuerpo regulador presenta <b>dos o más</b> de	(5) Alto	

los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales.		
---	--	--

**Guía para los equipos evaluadores:**

Elementos de capacidad para ser evaluado:

- Los recursos presupuestarios específicos se destinan o se ordenan explícitamente para apoyar la investigación en asuntos o problemas ambientales y sociales
- Hay al menos una persona entre el personal con la responsabilidad explícita para tratar aspectos ambientales y sociales de políticas y desempeño en el sector eléctrico
- Evidencia del entrenamiento de personal sobre asuntos / problemas ambientales y sociales en los últimos dos años
- La experiencia del personal, incluye educación superior especializada y experiencia previa con asuntos / problemas ambientales y sociales.

**AAS – 6 CAPACIDAD DE LOS COMITÉS LEGISLATIVO PARA EVALUAR ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**Relevancia del Indicador:** Los comités legislativos o parlamentarios, responsables de redactar y/o dar paso a las reformas del sector eléctrico o revisar las políticas del sector eléctrico, juegan un papel crucial en la creación de las instituciones y estructura política que gobiernan el sector eléctrico. Las instituciones y estructura política creados por procesos legislativos fijan las prioridades reglamentarias. Además, los cuerpos legislativos equilibran o aseguran la vigilancia por la toma de decisiones del ejecutivo. Sin embargo, la capacidad de un cuerpo legislativo de ejercer vigilancia y de equilibrar con eficacia al ejecutivo en asuntos ambientales y sociales esta en parte determinada por los recursos a su disposición y la experiencia representada.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El comité legislativo pertinente <b>no</b> presenta elementos de capacidad para evaluar asuntos ambientales y sociales	(1) El más bajo	
El comité legislativo pertinente presenta al menos un elemento de capacidad para	(3) Medio	

evaluar asuntos ambientales y sociales		
El comité legislativo pertinente presenta dos o más elementos de capacidad para evaluar asuntos ambientales y sociales	(5) Alto	

### **Guía para los equipos evaluadores:**

El "comité legislativo pertinente" se refiere a el comité legislativo principal responsable de redactar y/o dar paso la legislación del sector eléctrico (o revisar las políticas del sector eléctrico)

Elementos de calidad para la evaluación de asuntos ambientales y sociales:

- Los recursos presupuestarios específicos se destinan o se ordenan específicamente para apoyar la investigación de asuntos o problemas ambientales y sociales.
- Hay miembros del comité o personal legislativo con la responsabilidad explícita para encargarse de los asuntos ambientales y sociales de las políticas y del desempeño del sector eléctrico.
- Evidencia de entrenamiento sobre asuntos/ problemas ambientales y sociales en los últimos dos años.
- Los miembros del comité o su personal tienen la experiencia relevante, incluso enseñanza superior especializada y experiencia pasada / trabajo sobre asuntos / problemas tanto ambientales como sociales.

### **AAS – 7 PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA FIJACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Este indicador intenta medir la existencia de estándares de desempeño para el sector eléctrico y el grado de acceso del público a la regulación misma tanto como la influencia del público en este proceso. Los estándares de desempeño ambiental para el sector eléctrico puede incluir: límites sobre emisiones de gases de centrales hidroeléctricas; medidas para el control de la contaminación; metas para reducción de pérdidas de distribución; y exigencia de eficacia para dispositivos. Estos estándares son a menudo técnicamente complejos, sin embargo son también muy significativos para la calidad ambiental local, la salud humana y la eficiencia económica.

La capacidad del ejecutivo para explicar la relevancia y la importancia de tales estándares a un auditorio no técnico, e incluir a tal auditorio en el proceso de

establecer estos estándares refleja un compromiso del gobierno (institucional o estructural), compromiso de acceso público y participación pública.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
No hay ningunos estándares mínimos de desempeño ambiental definidos en el marco de ley (es) o implementaciones de regulaciones para el sector eléctrico	(1) El más bajo	
Se definen estándares mínimos de desempeño ambiental para el sector eléctrico en las estructuras de ley (es) o políticos. PERO no se encuentran <b>ninguno</b> de los elementos de calidad para la participación	(2) Medio bajo	
Se definen estándares mínimos de desempeño ambiental para el sector eléctrico en las estructuras de ley (es) o políticos. PERO presenta sólo <b>un</b> elemento de calidad para la participación.	(3) Medio	
Se definen estándares mínimos de desempeño ambiental para el sector eléctrico en las estructuras de ley (es) o políticos. Y se encuentra <b>dos</b> elementos de calidad para la participación.	(4) Medio alto	
Se definen estándares mínimos de desempeño ambiental para el sector eléctrico en las estructuras de ley (es) o políticos. Y se encuentra <b>más de dos</b> elementos de calidad para la participación.	(5) El más alto	

### Guía para los equipos evaluadores:

Elementos de calidad para la participación:

- Documentos u otras pruebas que evidencien que el legislativo o la rama ejecutiva consultaron al público durante el proceso que determinó los estándares de desempeño ambiental.
- Evidencia documental que el ejecutivo o legislativo comunicó / explicó la esencia de las entradas públicas.

- La documentación existente explica la base para los estándares de desempeño existentes
- Divulgación o acceso regular (anual, semestral, cada dos años, cada cinco años) sobre el cumplimiento de las empresas/industrias de los estándares de desempeño

## **AAS – 8 INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL PLAN NACIONAL PARA EL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD.**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Un plan de desarrollo del sector precisa los objetivos macros y los objetivos de desarrollo que el gobierno intenta alcanzar con la inversión y el desarrollo de los servicios y de la infraestructura del sector eléctrico. Así, tales planes maestros o estrategias del sector indican el grado al cual se han dirigido las ventajas ambientales y sociales o integrados en operaciones totales del sector.

Considerando la ventaja de tales proyectos para el público, es significativo si existen oportunidades para la participación pública y hasta que punto se aprovechan estas oportunidades para representar las preocupaciones por los impactos en la equidad y el ambiente.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Las consideraciones ambientales no se tratan ni se analizan explícitamente en el plan de desarrollo más reciente del sector de la electricidad	(1) El más bajo	
Las consideraciones ambientales se tratan o se analizan explícitamente en el plan de desarrollo más reciente del sector de la electricidad. PERO éstas están estrechamente formuladas alrededor de la mitigación de consecuencias ambientales directas. El acceso público a estos documentos no presenta ninguno de los elementos de calidad	(2) Medio bajo	
Las consideraciones ambientales se tratan o se analizan explícitamente en el plan de desarrollo más reciente del sector de la	(3) Medio	

electricidad. PERO éstas están estrechamente formuladas alrededor de la mitigación de consecuencias ambientales directas. El acceso público a estos documentos presenta uno o dos elementos de calidad		
Las consideraciones ambientales son explícitamente dirigidas o analizadas en el plan de desarrollo de sector de electricidad más reciente. Y este análisis se dirige tanto a impactos proyecto-específico como a impactos sectoriales amplios. El acceso público a estos documentos presenta sólo uno de los elementos de calidad	(4) Medio alto	
Las consideraciones ambientales son explícitamente dirigidas o analizadas en el plan de desarrollo de sector de electricidad más reciente. Y este análisis se dirige tanto a impactos específicos del proyecto como a impactos sectoriales amplios. El acceso público a estos documentos presenta más de un elemento de calidad	(5) El más alto	

**Guía para los equipos evaluadores:**

Los “impactos Proyecto-específicos” incluyen las consecuencias directas para el medio ambiente asociadas al desarrollo de las centrales eléctricas, líneas de la transmisión.

Los impactos "sectoriales amplios" incluyen la eficiencia energética, elección de combustible y tecnología, y emisiones de gas de invernadero

Elementos de calidad para ser evaluados:

- Mas de un mecanismos empleado en buscar el acceso del público al diseño del plan.
- La evidencia de esfuerzo sistemático para buscar el acceso al plan de las poblaciones menos-privilegiadas o potencialmente afectadas.
- Razonable periodo de comentario público (con relación a necesidades y práctica nacional / internacional – por favor especifique).
- La agencia que desarrolló el plan dio a conocer o mantuvo disponibles los comentarios públicos.

- La agencia que desarrolló el plan comunicó cómo el acceso del público fue incorporado en el plan final en el plazo de 3 meses de la decisión

## **AAS – 9 INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN PROCESO DE REFORMA DEL SECTOR.**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Las decisiones de modificar las estructuras organizativas e institucionales del sector de electricidad tienen implicaciones importantes para el interés público, incluyendo el medio ambiente. Es por lo tanto importante que la atención explícita sea prestada al ambiente al empezar la reforma. Los intereses ambientales más importantes en juego incluyen el grado a el cual las reformas del sector preservan o realzan los incentivos para el rendimiento energético, animan las mejoras en la generación de energía que realzan la calidad local del aire y reducen emisiones de gas del invernadero, la destrucción del límite de hábitat naturales, etc. Sin la atención explícita al ambiente durante o después de los procesos de reforma, es improbable que los beneficios ambientales se darán como resultado. Este indicador es relevante si el sector de la electricidad está experimentando o ha emprendido recientemente procesos de reforma. El indicador es estrechamente relacionado PP 14 y PP7.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Las consideraciones ambientales no se tratan ni se analizan explícitamente en documentos público disponibles, eso pre o posfecha al proceso de la reforma	(1) El más bajo	
Las consideraciones ambientales son tratadas en los documentos oficiales, que se da paso posfecha a la reforma de la legislación, y están encerradas alrededor de una baja mitigación de los impactos ambientales directos. El acceso público a estos documentos presenta sólo un elemento de la calidad.	(2) Medio bajo	
Las consideraciones ambientales son tratadas en los documentos oficiales, después de dar paso a la reforma de la legislación, y están enmarcadas alrededor	(3) Medio	

de una baja mitigación de los impactos ambientales directos. El acceso público a estos documentos presenta más de un elemento de calidad.		
Las consideraciones ambientales son explícitas se tratan en documentos oficiales después de dar paso a la reforma de la legislación, pero enmarcadas ampliamente para incluir tanto impactos directos como impactos económicos y globales indirectos. El acceso público a estos documentos presenta sólo un elemento de la calidad.	(4) Medio alto	
Las consideraciones ambientales se tratan explícitamente en documentos oficiales antes de dar paso a la reforma de la legislación, pero se enmarcan ampliamente para incluir tanto impactos directos como impactos económicos y globales indirectos. El acceso público a estos documentos presenta más de un elemento de la calidad	(5) El más alto	

### **Guía para los equipos evaluadores:**

Elementos de Calidad para ser Evaluados:

- Menos reglas de confidencialidad restrictivas aplicadas a documentos relacionados con la reforma
- Adecuado período de comentario público (respectivo a la práctica nacional / internacional).
- Evidencia del esfuerzo por contactar a poblaciones menos privilegiadas o potencialmente afectadas
- Más de un mecanismo se empleó para buscar la entrada pública en el plan cuando esto estaba en la forma preliminar.
- La agencia que desarrolló el plan dispuso de los comentarios públicos recibidos en consultas o intervenciones del público
- La agencia que desarrolló el plan comunicó cómo el acceso del público fue incorporado en plan final en el plazo de 3 meses de la decisión

Este indicador debe aplicarse si ha ocurrido un esfuerzo importante de reforma en el sector eléctrico (incluyendo corporatización de empresas de propiedad del gobierno; separación de empresas integradas; creación de un cuerpo regulador;

privatización de la transmisión; generación o servicios o empresas de distribución, creación de una bolsa de la energía o de un intercambio de la energía/ agencia de despacho). Si han ocurrido múltiples reformas, el equipo evaluador deberá tener en cuenta la reforma más significativa o de gran envergadura.

## **AAS – 10 REQUISITOS DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICOS EN LEYES DE VALORACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTALES Y PROCEDIMIENTOS (opcional) \***

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** La mayoría de países han establecido leyes y políticas de evaluación del impacto ambiental (EIA) en los últimos 10 a 15 años. Algunas veces, las leyes y políticas de EIA se codifican a través de una estructura legal nacional y complementado con el sector o las pautas específicas y procedimientos del proyecto. En otros casos la ley y procedimiento son específicos del sector. Sin tener en cuenta cómo se definen las leyes y las políticas de EIA, hay mucha variación con respecto a los requisitos legales o a garantías referente al acceso y a la consulta del público. EIAs es un intento para examinar y determinar las consecuencias ambientales de las actividades propuestas en desarrollo del sector de la electricidad, y sus resultados pueden tener consecuencias profundas para la gente afectada por los proyectos. La participación pública en el proceso de EIA y el acceso a los resultados de EIA es por consiguiente importante.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Políticas relevantes, implementación de regulaciones o las pautas que establecen la estructura para conducir EIAs no incluyen ningún elemento de calidad para la participación.	(1) El más bajo	
Políticas relevantes, implementación de regulaciones o pautas que establecen la estructura para conducir EIAs incluyen por lo menos un elemento de calidad para la	(2) Medio bajo	

\* SI HAY UN PROCESO TERMINADO O EN CURSO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL POR LA INICIATIVA DEL ACCESO EN TU PAÍS ESTE INDICADOR DEBE SER OMITIDO

participación.		
Políticas relevantes, implementación de regulaciones o las pautas que establecen la estructura para conducir EIAs incluyen dos elementos de calidad para la participación.	(3) Medio	
Políticas relevantes, implementación de regulaciones o las pautas que establecen la estructura para conducir EIAs incluyen tres elementos de calidad para la participación.	(4) Medio alto	
Políticas relevantes, implementación regulaciones o las pautas que establecen la estructura para conducir EIAs incluyen cuatro o más elementos de calidad para la participación.	(5) El más alto	

### **Guía para los equipos evaluadores:**

#### Elementos de Calidad para la Participación:

- La participación pública se asigna por mandato en el scoping (Proceso para identificar los impactos ambientales potenciales, las alternativas y otros asuntos que serán tratados en EIA) o la etapa del bosquejo del proceso de EIA.
- El uso de más de un mecanismo de participación público (audiencias, personas afectadas / reuniones de comunidad, comentario on-line, etc.) es especificado
- Se dio un periodo de tiempo adecuado para el acceso y comentarios del público sobre EIAs preliminares y/o finales.
- Los informes completos y resúmenes del EIA son presentados al público antes de la decisión de aprobar el desarrollo de una actividad / proyecto.
- Las pautas están en un lugar establecido que constituye una adecuada consulta pública en un proceso de EIA
- Los resúmenes o los comentarios públicos completos recibidos en EIAs son rutinariamente revelados.
- El informe final de EI habla cómo los comentarios o acceso del público influenciaron conclusiones / recomendaciones
- El principio del Libre Consentimiento Previo Informado es incorporado en pautas EIA para la consulta

## AAS – 11 EL ALCANCE DE LAS LEYES, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EIA (Opcional)\*

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**Relevancia del Indicador:** La mayoría de los países tienen políticas y procedimientos de EIA para determinar y atenuar impactos potenciales de proyectos sobre el medio ambiente. Sin embargo, las políticas de EIA y los procedimientos tradicionales tienen muchos defectos. Por ejemplo, no pueden determinar los impactos acumulativos de las actividades múltiples del desarrollo dentro del sector eléctrico, o considerar completamente impactos sociales. Consecuentemente, las políticas de EIA y los procedimientos se están desarrollando para incluir la valoración de decisiones “estratégicas” (tales como una propuesta política, o plan de desarrollo sectorial) para integrar aspectos ambientales y sociales. En el sector eléctrico, un cambio hacia un acercamiento más completo a EIA es más probable asegurando la atención a los asuntos de interés público.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Las leyes y políticas nacionales o del sector eléctrico existentes especifican o requieren EIAs para las actividades de sector eléctrico, y presentan <b>ningún o un</b> elemento del alcance.	(1) El más bajo	
Las leyes y políticas nacionales o del sector eléctrico existentes especifican o requieren EIAs para las actividades de sector eléctrico, y presentan <b>dos o tres</b> elementos del alcance.	(3) Medio	
Las leyes y políticas nacionales o del sector eléctrico existentes especifican o requieren EIAs para las actividades de sector	(5) Alto	

\* ESTE INDICADOR ES OPCIONAL SI HAY UNA EVALUACIÓN RECIENTEMENTE COMPLETADA O EN CURSO DE GOBERNABILIDAD AMBIENTAL POR LA INICIATIVA DE ACCESO (TAI) EN SU PAÍS. USTED TENDRÁ QUE DETERMINAR SI LA EVALUACIÓN TAI MÁS AMPLIA ATIENDE EL ALCANCE DE LAS LEYES Y POLÍTICAS DE EIA (EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL, AMBIENTAL Y ESTRATÉGICA) Y SI ÉSTOS SE DIRIGEN AL SECTOR DE ELÉCTRICO.

eléctrico, y presentan <b>cuatro o más</b> elementos del alcance.		
---	--	--

## Guía para los equipos evaluadores

Elementos de calidad para ser evaluados:

- Existen políticas de sector eléctrico, las regulaciones o las pautas que detalla requerimientos para EIA de proyecto-nivel.
- Existen políticas de sector de electricidad, regulaciones o pautas que detallan requerimientos para la evaluación de impactos sociales de proyecto-nivel.
- Las valoraciones estratégicas se han llevado a cabo para el sector eléctrico en los últimos cinco años que evalúa los objetivos ambientales o sociales del sector.
- Las valoraciones estratégicas se han llevado a cabo para el sector eléctrico en los últimos cinco años que evalúa los objetivos ambientales y sociales del sector.
- Las pautas o requisitos de valoración estratégicos existentes para los programas, planes, y políticas del sector eléctrico.

Este indicador evalúa requisitos formales o procedimientos para las valoraciones de impacto social, ambiental y estratégico y también pide evidencia de la conducta real de valoraciones de impacto estratégico. Los equipos evaluadores deberían usar el mismo juego de documentos juntados para evaluar la revelación de información y exigencias de participación en ESA 10.

## AAS – 12 RESPUESTA DEL REGULADOR A LAS PETICIONES O QUEJAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Este indicador se piensa para determinar si el cuerpo regulador en el sector eléctrico (o el equivalente más cercano) reconoce la importancia o la legitimidad de demandas ambientales y sociales. Los responsables del sector eléctrico no reconocen generalmente asuntos sociales o ambientales como áreas de la importancia a las operaciones del sector eléctrico. El sector eléctrico puede tener efectos potencialmente de gran envergadura (positivo y negativo) en el ambiente y en bienestar humano. Es importante que las agencias públicas que supervisan el sector eléctrico reconozcan estas demandas como relevantes al desempeño del sector. Por ejemplo, la fijación de precios de electricidad puede tener efectos diferentes sobre consumidores, y puede hacer

servicios de electricidad doméstica inasequible para los consumidores de bajo ingreso. Los reclamos respecto a los impactos de precios de electricidad, y la necesidad de equilibrar estos impactos con las necesidades para la recuperación de coste o ganancia del servicio público deben ser considerados por el cuerpo regulador.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Al menos un caso formal o pruebas de una queja ambiental o social o petición presentada dentro de los cinco años pasados. Pero el cuerpo regulador rehúsa dirigirse a asuntos ambientales.	(1) El más bajo	
Más de dos casos formales de evidencia de una queja o petición ambiental o social presentada dentro de los cinco años pasados. Pero en al menos un caso el cuerpo regulador ha rechazado dirigirse a quejas ambientales o sociales	(3) Medio	
Más de un caso formal o evidencia de una queja o petición ambiental o social presentada dentro de los cinco años pasados que fue aceptada para revisión por el cuerpo regulador (u oficina/unidad de poder ejecutivo relevante).	(5) Alto	

### Guía para los equipos evaluadores

Si el cuerpo regulador funciona en el nivel provincial o estatal, entonces el indicador debería ser aplicado a cuerpos reguladores en estados que han tenido la mayor parte de inversión y el desarrollo en su sector eléctrico durante los cinco años pasados. Si no hay ningún cuerpo regulador independiente, este indicador debe aplicarse a la unidad dentro de la rama ejecutiva responsable para la vigilancia de la actuación del sector de electricidad. Si no existe ninguna unidad de "vigilancia", entonces el equipo de valoración no debe aplicar el indicador (asigne el valor cero).

**AAS – 13 COMPROMISO DEL PROVEEDOR DE ELECTRICIDAD CON ORGANIZACIONES DE SOCIEDAD CIVILES Y POBLACIONES POTENCIALMENTE AFECTADAS**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** La conexión directa entre organizaciones de sociedad civil y abastecedores de servicio de electricidad puede ser un componente importante de la cadena de decisión de sector eléctrico. Cuando la comunidad y otros grupos de sociedad civil se instruyen sobre los aspectos del sector y se impone el interés público sobre la toma de decisiones, esta en una mejor posición para llevar sus demandas (peticiones/solicitudes) directamente a los proveedores del servicio y para ejercer influencia. Este indicador procura dirigirse al grado al cual los proveedores del servicio permiten que el espacio formal para este compromiso sea constructivo. Por simplicidad, este indicador se concentra en la empresa distribuidora de electricidad pública o privada más importante en términos de cobertura demográfica o el volumen de ingresos generados.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El proveedor de electricidad más importante no presenta ninguno de los elementos de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil	(1) El más bajo	
El proveedor de electricidad más importante presenta un elemento de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil	(2) Medio bajo	
El proveedor de electricidad más importante presenta dos elementos de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil.	(3) Medio	
El proveedor de electricidad más importante presenta tres elementos de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil	(4) Medio alto	

El proveedor de electricidad más importante presenta cuatro o más elementos de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil	(5) El más alto	
--	-----------------	--

**Guía para los equipos evaluadores:**

Elementos de calidad a ser evaluados:

- Existencia de departamento o asignación de por lo menos una persona específica con la responsabilidad para contratar y consultar con el público (distinto y separado de la función de relaciones públicas).
- La política corporativa define cuando y en que cuestiones el abastecedor de servicio procuran atender al público o comunidades potencialmente afectadas, y esta política es fijada en público (electrónicamente en el Internet o en una ventanilla de información pública).
- Pruebas que la corporación / empresa pública proporciona recursos a más sectores socioeconómicos vulnerables o más débiles para permitir su compromiso / participación en un proceso de consulta iniciado / conducido por la empresa pública / abastecedor.
- El abastecedor de servicio comunica o suministra la información sobre como los clientes o las poblaciones potencialmente afectadas por sus acciones / desarrollo de actividades pueden presentar quejas.

Si el sector esta subdividido, aplique el indicador a una empresa (publica)/ compañía contratada en la distribución. Trate de seleccionar una empresa que sea un jugador dominante en el subsector, o cubre una parte significativa de la población. Este indicador requerirá una entrevista o comunicación directa con el abastecedor de servicio seleccionado, y con representantes de comunidades u organizaciones de sociedad civiles que se han relacionado con el abastecedor de servicio.

**AAS – 14 CALIDAD DE LOS FOROS DE DEBATE JUDICIALES O ADMINISTRATIVOS QUE ABORDAN RECLAMOS AMBIENTALES Y SOCIALES.**

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**Relevancia del Indicador:** La calidad de los sistemas judiciales que oyen o son responsables de la audiencia y de resolver las demandas relacionadas con los daños ambientales es un factor dominante en la obtención de resultados ambientales y sociales positivos. En este caso, los foros legales o judiciales

relevantes son los que oyen o han oído las demandas relacionadas con las demandas sufridas de la infraestructura del sector de la energía, o demandas relacionadas con la negación de los derechos procesales básicos de los ciudadanos en la toma de decisión en el sector eléctrico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
El foro de debate judicial o administrativo no presenta ninguno de los elementos de la calidad para la reparación.	(1) El más bajo	
El foro de debate judicial o administrativo presenta uno o dos elementos de la calidad para la reparación.	(3) Medio	
El foro de debate judicial o administrativo presenta tres o más elementos de la calidad para la reparación.	(5) Alto	

### **Guía para los equipos evaluadores**

Elementos de Calidad para la reparación:

- El foro de debate es capaz de hacer público las decisiones obligatorias de reparar daños ambientales y sociables
- El foro es independiente e imparcial
- El foro de debate tiene la capacidad y la preparación de influir en la calidad de la decisión.
- Los participantes del proceso pueden acceder a la información y conducir la investigación relevante a asuntos ambientales y sociales
- las disposiciones aplicables de la ley definen lo que puede "provocar" una reclamación antes del foro (base para reclamaciones o clases de daños que el foro considerará).
- Las disposiciones aplicables de la ley definen que participantes tienen derecho (quién o qué intereses pueden traer una reclamo) antes del foro

### **AAS – 15 OPORTUNIDAD PARA QUE LA GENTE AFECTA POR PROYECTOS EJERZA SUS DERECHOS**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** La construcción de infraestructura en el sector eléctrico puede desplazar poblaciones o producir cambios significativos en sus sustentos y calidad de vida. La infraestructura de electricidad más común que desplaza o afecta poblaciones humanas incluye presas hidroeléctricas, centrales nucleares, centrales eléctricas termales, instalaciones de puerto o tuberías que entregan el petróleo o el gas a centrales eléctricas termales, líneas de transmisión de alta tensión y, a un grado menor, subestaciones de grandes transformadores.

Aunque tal infraestructura produce beneficios para la mayoría de la población, los costos o daños significativos son algunas veces sostenidos por poblaciones en la vecindad inmediata de tal infraestructura. El tratamiento y la remuneración justa de tales poblaciones es necesaria para asegurar el acceso básico a la justicia y la protección de los derechos de la minoría. Dirigió descansando

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Ninguna Documentación evidencia que la agencia responsable de la revisión y aprobación de proyectos de desarrollo en el sector de la electricidad practique alguno de los elementos de calidad para la participación en la toma de decisiones, al dirigirse a personas afectadas por proyectos	(1) El más bajo	
Documentación evidencia que la agencia responsable de la revisión y aprobación de proyectos de desarrollo en el sector de la electricidad practica uno o dos elementos de calidad para la participación en la toma de decisiones, al dirigirse a personas afectadas por proyectos	(3) Medio	
Documentación evidencia que la agencia responsable de la revisión y aprobación de proyectos de desarrollo en el sector de la electricidad practica tres o mas elementos de calidad para la participación en la toma de decisiones, al dirigirse a personas afectadas por proyectos	(5) Alto	

--	--	--

Elementos de Calidad para la participación en la toma de decisiones, dirigido a personas afectadas por proyectos

- Requisitos o procedimientos explícitos con respecto a la consulta de personas afectadas por proyectos en los procedimientos de revisión y aprobación de proyectos
- Esfuerzos para educar a la gente potencialmente afectada sobre sus derechos a consulta o compensación en procesos de desarrollo de proyectos
- El empleo de más de dos mecanismo para participación pública para ser introducida de la gente potencialmente afectada en revisión de proyecto, aprobación o procesos de licencia
- Inclusión del principio de consentimiento libre, previo e informado en las exigencias y pautas para consulta

**AAS – 16 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PARA PROMOVER TECNOLOGÍAS Y GERENCIA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Tecnologías y prácticas gerenciales que tienen bajo impacto sobre el medio ambiente contribuyen a la seguridad energética, disminuyendo la dependencia en importaciones de hidrocarburos, y ayudan a reducir la contaminación atmosférica y la emisión de gases invernaderos. Algunos países tienen fuentes de energía renovable significativas que pueden competir con opciones convencionales de energía, o alcanza para capturar ahorros significativos de la eficacia energética. La consideración de la contribución apropiada y la mezcla potencial de tecnologías y prácticas, que tienen bajo el impacto en el ambiente, a menudo ocurre como un reparo en la planificación. El fracaso de hacer una evaluación equilibrada del potencial de energía renovable mina esfuerzos para apoyar el desarrollo que es ambientalmente, socialmente y económicamente sostenible. En este indicador, "la toma de decisiones" se refiere a decisiones tomadas por el poder ejecutivo o agencia responsable de desarrollo de política o planificación.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Ninguna Documentación evidencia que la toma de decisión ha considerado las	(1) El más bajo	

opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente		
La documentación evidencia que la toma de decisiones ha considerado las opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente. PERO estos esfuerzos no presentan ningún elemento de calidad para participación	(2) Medio bajo	
La documentación evidencia que la toma de decisiones ha considerado las opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente. Y estos esfuerzos presentan un elemento de calidad para participación	(3) Medio	
La documentación evidencia que la toma de decisiones ha considerado las opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente. Y estos esfuerzos presentan dos elementos de calidad para participación	(4) Medio alto	
La documentación evidencia que la toma de decisiones ha considerado las opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente. Y estos esfuerzos presentan tres elementos de calidad para participación	(5) El más alto	

#### Elementos de calidad para la participación

- Pruebas de que el ministerio / departamento responsable de la planificación o el desarrollo de política en el sector eléctrico evaluó el potencial nacional existente así como los costos y ventajas de una amplia variedad de opciones, incluidas al menos tres de lo siguiente:
  - Cogeneración
  - Programas de DSM: incluyen incentivos de ofrecimiento para sustituir más viejo, aplicaciones menos eficientes con el anuncio de unidades de eficacia alta que cambia el tiempo en el cual la electricidad es consumida a partir de períodos de la demanda máxima a períodos de la demanda de sistema baja.
  - tecnologías Grid-connected de energía renovables

- Distribuir tecnología de energía renovable
  - Mejorar la tecnología en la generación térmica / combustible fósil
  - Tecnologías mejoradas para control de la contaminación para las centrales eléctricas termales
  - Reducción en pérdidas de la transmisión y de la distribución
- Evidencia de la consulta varios accionista y grupos de interés en las políticas que apoyan tecnologías u opciones de gerencia que tienen bajo impacto en el medio ambiente
  - El empleo de más de un mecanismo para la participación pública para conseguir entrada pública en opciones de política para tecnologías o prácticas de administración que tienen bajo impacto en el ambiente.

**AAS- 17 PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SECTOR ELÉCTRICO**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**Relevancia del Indicador:** La mayor parte del enfoque en la toma de decisiones es la capacidad de recuperar los costos y atraer la inversión al sector de electricidad, mejorar la calidad de servicio, y reducir o eliminar desequilibrios fiscales y deudas de sector público. En este contexto, las ventajas públicas más importantes proporcionadas por el sector de electricidad a menudo consiguen poca o ninguna atención. Por consiguiente, poca o ninguna información (cuantitativo o cualitativo) es producida lo que puede dar a expertos o no expertos un sentido de como el sector de electricidad funciona en las áreas ambientales y sociales. Por esta razón, la atención explícita y reporte sobre el estado y la condición de las ventajas ambientales y sociales es necesaria para equilibrar el enfoque sobre el desempeño económico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable / no evaluable	(0)	
Ninguna documentación evidencia que la rama ejecutiva o la agencia responsable de la presentación de informes sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad practica algún elemento de calidad para la toma decisión transparente	(1) El más bajo	
Documentación evidencia que la rama ejecutiva o la agencia responsable de la	(3) Medio	

presentación de informes sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad practica uno o dos elementos de calidad para la toma decisión transparente		
Documentación evidencia que la rama ejecutiva o la agencia responsable de la presentación de informes sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad practica tres o más elementos de calidad para la toma decisión transparente	(5) Alto	

Elementos de calidad para la toma de decisión transparente:

- Las revisiones anuales o informes sobre el sector de electricidad incluyen la atención a un amplio conjunto de cuestiones ambientales y sociales, incluso al menos tres de las cuestiones siguientes:
  - acceso a la electricidad
  - accesibilidad financiera de servicios de electricidad
  - Tendencias del empleo en el sector
  - robo de electricidad / pérdidas de distribución
  - seguridad energética
  - eficiencia energética
  - energía renovable
  - emisiones o contaminación del aire a partir de la generación de electricidad
  - contribuciones de sector de electricidad a emisiones de gas de invernadero.
- Divulgación y acceso periódicos pero regulares de la información cuantitativa (estadística, tendencias, exámenes) sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad.
- Empleo de una variedad de formatos impresos, electrónicos y en línea para diseminar o comunicar conclusiones o revisiones deL desempeño ambiental y social del sector.
- El desarrollo del material informativo público para una audiencia no técnica que resuma, representa o destaca visualmente desempeño del sector energético, incluyendo por lo menos tres preocupaciones ambientales y sociales enumeradas bajo elemento #1.

**Guía para los equipos evaluadores:**

Este indicador de estudio de caso debería ser aplicado si la interpretación económica, ambiental o social del sector ha sido foco de debate de política público

significativo dentro de los cinco años pasados. El equipo evaluador debería juntar primero cualquier documentación oficial, preferentemente producida por el ministerio / departamento de electricidad, que está relacionado con la interpretación ambiental y social del sector. Una revisión de la mesa de trabajo de estos documentos o informes debería ser suficiente para probar los elementos de calidad para este indicador.

**AAS – 18 DESCUBRIMIENTO Y DESCUIDO DE CONTRIBUCIONES DE SECTOR DE ELECTRICIDAD A EMISIONES DE GAS DE INVERNADERO NACIONALES.**

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**Relevancia del Indicador:** Los gases de invernadero del sector de electricidad son responsables aproximadamente del 38 % (Dubash, 2002) de emisiones de gas de invernadero en el nivel global. La contribución del sector de electricidad a gases de invernadero tanto en escala nacional como globalmente es del interés público.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORES	EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN
No aplicable/ no evaluable	(0)	
Ninguna documentación evidencia que el poder ejecutivo, la oficina o la unidad responsable de rastrear y evaluar emisiones de gas de invernadero del sector de electricidad encuentran cualquiera de los elementos de calidad para la toma de decisiones responsable (capaz de rendir cuentas).	(1) El más bajo	
La documentación evidencia que el poder ejecutivo, la oficina o la unidad responsable de rastrear y evaluar emisiones de gas de invernadero del sector de electricidad encuentra un elemento de calidad para la toma de decisiones responsable (capaz de rendir cuentas).	(3) Medio	
La documentación evidencia que el poder ejecutivo, la oficina o la unidad responsable	(5) Alto	

de rastrear y evaluar emisiones de gas de invernadero del sector de electricidad encuentra dos o tres elementos de calidad para la toma de decisiones responsable (capaz de rendir cuentas).		
--	--	--

Elementos de calidad para la toma de decisiones responsable (capaz de rendir cuentas):

- presentación de informes regular por el ministerio / departamento sobre la contribución del sector de electricidad a emisiones anuales y acumulativas de gases de invernadero en el nivel nacional.
- Los datos o directrices que cuantifican las contribuciones del sector de la electricidad a emisiones nacionales de gas invernadero han sido igualmente revisado por expertos externos (el ministerio del sector del no-energía).
- Las contribuciones de sector de electricidad a lineamientos de gas de invernadero nacionales son incluidas en informes nacionales oficialmente presentados a la Convención de Marco de Naciones Unidas en el Cambio de Clima (UNFCCC)
- Los tribunales han sostenido el derecho público a la información sobre emisiones de gas de invernadero por el sector de electricidad

## ANEXO B

### DESARROLLO DE INDICADORES DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL SECTOR ELÉCTRICO COLOMBIANO

#### AAS 1 - CLARIDAD DE LA AUTORIDAD Y LA JURISDICCIÓN PARA CONCEDER PERMISOS / LICENCIAS AMBIENTALES PARA PROYECTOS DEL SECTOR ELÉCTRICO

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**VALOR:** 5 (el más alto)

**JUSTIFICACIÓN:** En Colombia, según el artículo 25 de la ley 142 de 1994, los prestadores de servicios públicos requieren contratos de concesión, con las autoridades competentes según la ley, para usar las aguas; para usar el espectro electromagnético en la prestación de servicios públicos requerirán licencia o contrato de concesión. Además, deberán obtener los permisos ambientales y sanitarios que su actividad requiera.

Para el Sector Eléctrico colombiano, según el decreto 1220 de 2005, las autoridades competentes para otorgar o negar licencias ambientales son:

1. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
2. Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible
3. Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano.
4. Las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, y
5. Las entidades territoriales delegatarias de las Corporaciones Autónomas Regionales, salvo cuando se trate de la realización de proyectos, obras o actividades ejecutadas por la misma entidad territorial.

En caso que un proyecto, obra o actividad sea desarrollada en jurisdicción de dos o más competencias, el artículo 11 del presente decreto dispone que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial designará la autoridad ambiental competente para decidir sobre el otorgamiento de la licencia ambiental.

A su vez, en consecución con la metodología, se cumplen con los siguientes elementos de calidad para la transparencia:

- Disposiciones publicadas en el diario oficial / gacetas del gobierno, específicamente en la gaceta del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

- Las disposiciones se encuentran en la páginas Web, [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co) de la agencia del sector público con la autoridad principal para conceder licencias ambientales, es decir, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial
- Las disposiciones se publican en un formato accesible al público.
- Las agencias del sector publico con la autoridad principal (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio) divulga los proyectos aprobados de una manera oportuna. Esta información se puede descargar de la página Web del ministerio o de las corporaciones autónomas regionales.

*Las disposiciones están contenidas en la ley, aplicación de regulación o política ejecutiva que establecen cuales entidades del sector público tiene la autoridad para otorgar / expedir aprobaciones ambientales para los proyectos importantes del sector eléctrico. Definen si y como tal autoridad debe ser compartida a través de jurisdicciones e incluyen **por lo menos cuatro** elemento de la calidad para la transparencia.*

## **AAS – 2 CLARIDAD Y TRANSPARENCIA DE LOS MANDATOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL EJECUTIVO**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**VALOR:** 4 (Medio alto)

**JUSTIFICACIÓN:** En Colombia la “agencia ejecutiva” o el órgano ejecutivo responsable de la planeación del sector eléctrico, es la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), sus funciones se establecen en el artículo 16 de la ley 143 de 1994, modificado por el decreto 255 de 2004, el presente decreto en su artículo 4 dispone que UPME, tendrá por objetivo planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades del sector minero energético, tanto entidades públicas como privadas, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, producir y divulgar la información minero energética requerida.

Entre algunas de las funciones de la UPME, establecidas por el artículo 5 del decreto 255 de 2004, se encuentra:

- Establecer los requerimientos minero-energéticos de la población y los agentes económicos del país, con base en proyecciones de demanda que tomen en cuenta la evolución más probable de las variables demográficas y económicas y de precios de los recursos minero-energéticos destinados al desarrollo del mercado nacional, con proyección a la integración regional y mundial, dentro de una economía globalizada.

- Establecer la manera de satisfacer dichos requerimientos teniendo en cuenta los recursos mineroenergéticos existentes, convencionales y no convencionales, según criterios económicos, sociales, tecnológicos y ambientales.
- Elaborar y actualizar el Plan Nacional Minero, el Plan Energético Nacional, el Plan de Expansión del sector eléctrico.
- Evaluar la conveniencia económica y social del desarrollo de fuentes y usos energéticos no convencionales.
- Realizar diagnósticos que permitan la formulación de planes y programas del sector minero-energético.
- Fomentar, diseñar y establecer de manera prioritaria los planes, programas y proyectos relacionados con el ahorro, conservación y uso eficiente de la energía en todos los campos de la actividad económica y adelantar las labores de difusión necesarias.

En consecuencia, como lo dicta la metodología, se puede afirmar que la UPME cuenta con una descripción específica de las funciones y responsabilidades ambientales y sociales. Sumado a esto, en cumplimiento de sus funciones se crea el Comité Ambiental Minero-Energético de la Unidad de Planeación Minero Energética, según Resolución No 0508 del 3 de septiembre de 2004, y el Comité de Bienestar social, según Resolución No 634 del 3 de noviembre de 2004

Con todo y lo anterior, se cumple solamente con un elemento de calidad para la divulgación de información: Informar sobre los aspectos ambientales y sociales del desempeño del sector eléctrico. Esta información se puede encontrar en los Planes Energéticos Nacionales, elaborados por la UPME; Plan Estratégico Sectorial, del Ministerio de Minas y Energía, y en publicaciones de la UPME

*La documentación que describe las funciones y responsabilidades de la agencia ejecutiva definen las responsabilidades específicas del ejecutivo, E incluyen la orientación sobre cuándo y cómo debía cooperar con otros reguladores o autoridades, Y contienen los compromisos de **al menos un** elemento de calidad para la divulgación de información*

### **AAS – 3 ALCANCE Y TRANSPARENCIA DE LOS MANDATOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL CUERPO REGULADOR**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**VALOR:** 2 (Medio Bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** Dentro de las funciones establecidas para la CREG, en el artículo 23 de la ley 143 de 1994, con relación al servicio de electricidad, se

encontró que las siguientes funciones hacen referencia a los aspectos ambientales y sociales:

- Crear las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera, promover y preservar la competencia.
- Definir los factores que deban aplicarse a las tarifas de cada sector de consumo con destino a cubrir los subsidios a los consumos de subsistencia de los usuarios de menores ingresos. Estos factores deben tener en cuenta la capacidad de pago de los usuarios de menores ingresos, los costos de la prestación del servicio y el consumo de subsistencia que deberá ser establecido de acuerdo a las regiones.
- Reglamentar la prestación del servicio eléctrico en los barrios subnormales y áreas rurales de menor desarrollo.

A pesar de ello, no se encuentra documentación que evidencie decisiones del regulador para fijar requerimientos ambientales para el desempeño del sector eléctrico

*La documentación que describe las funciones y responsabilidades del cuerpo regulador hace referencia a las responsabilidades ambientales o sociales. PERO están limitadas a certificar o garantizar la mitigación de impactos para licencias de proyectos o concesiones.*

#### **AAS – 4 CAPACIDAD DEL EJECUTIVO PARA EVALUAR LOS ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**VALORACIÓN:** 5 (el más alto)

**JUSTIFICACIÓN:** La UPME cumple con los siguientes elementos de capacidad para tratar problemas o asuntos ambientales y sociales:

- Hay al menos una persona entre el personal con la responsabilidad explícita para tratar aspectos ambientales y sociales de políticas y desempeño en el sector eléctrico. La UPME crea por medio de la resolución 0508 el Comité Ambiental Minero – Energético, en el artículo 4 se consagran su objetivo: “propender porque la planeación de los sectores de minas y energía contemple la variable ambiental, con el fin de buscar el desarrollo sostenible de Colombia”.

- La experiencia del personal, incluye educación superior especializada y experiencia previa con asuntos / problemas ambientales y sociales. Para la investigación se revisaron las hojas de vida de los empleados que conforman, no solo el Comité Ambiental, sino de las demás dependencias de la UPME, se encontró que cuenta con personal capacitado para sus funciones.

*La UPME presenta **dos o más** de los elementos de capacidad para tratar los problemas o asuntos ambientales y sociales en el sector eléctrico.*

## **AAS – 5 CAPACIDAD DEL REGULADOR PARA EVALUAR ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**VALORACIÓN:** 1 (el más bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** El Regulador no cumple con ninguno de los elementos de capacidad establecidos en la metodología.

- *Los recursos presupuestarios específicos se destinan o se ordenan explícitamente para apoyar la investigación en asuntos o problemas ambientales y sociales (No se Cumple).* Dentro del presupuesto de la CREG se incluye un rubro destinado a estudios sectoriales, sin embargo, no se encontró evidencia de si estos estudios contenían investigación en temas ambientales y sociales
- *Hay al menos una persona entre el personal con la responsabilidad explícita para tratar aspectos ambientales y sociales de políticas y desempeño en el sector eléctrico (No se Cumple).* No existe dentro de la estructura de la organización por lo menos una persona con la única responsabilidad de tratar asuntos ambientales y sociales. Se hizo una revisión a la estructura funcional y el Manual de Procedimientos de la CREG.
- *Evidencia del entrenamiento de personal sobre asuntos / problemas ambientales y sociales en los últimos dos años (No se Cumple).* Dentro del Manual de Procedimientos se estipula el Plan Semestral de Capacitación para los funcionarios de la Comisión de acuerdo a los requerimientos de estos según su área de desempeño. Sin embargo, a parte de esto no se encontró evidencia que comprobara entrenamiento del personal sobre asuntos ambientales y sociales.

*El cuerpo regulador no presenta **ninguno** de los elementos de capacidad para evaluar los problemas o asuntos ambientales y sociales*

## **AAS – 6 CAPACIDAD DE LOS COMITÉS LEGISLATIVO PARA EVALUAR ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**VALORACIÓN:** 5 (el más alto)

**JUSTIFICACIÓN:** En Colombia, Las funciones de comité legislativo para el sector eléctrico las ejerce el Ministerio de Minas y Energía, facultado por los decretos 2119 de 1992 y 70 de 2001, su objetivo es la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector Administrativo de Minas y Energía.

Para la desarrollo de la metodología, se encontró que le Ministerio de Minas y Energía presenta los siguientes elementos de calidad para la evaluación de asuntos ambientales y sociales:

- Se destinan recursos para apoyar la investigación de asuntos o problemas ambientales y sociales (Se cumple). Mediante el decreto 585 del 26 febrero de 1991 el gobierno nacional crea el Consejo Nacional de Ciencia & Tecnología y reorganiza al Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología –Colciencias-. Entre los programas Nacionales de Ciencia y Tecnología creados mediante este Decreto se encuentra el Programa Nacional de Energía y Minería, cuya misión es “Contribuir al desarrollo y al crecimiento económico del país, mediante el manejo y utilización sostenible de los recursos energéticos nacionales tradicionales, la incorporación de nuevas fuentes y tecnologías limpias; al tiempo que se fomenta una cultura de investigación en el país”.
- Hay miembros del comité legislativo o personal con la responsabilidad explicita para encargarse de los asuntos ambientales y sociales de las políticas y del desempeño del sector eléctrico. (Se cumple) En materia de coordinación intra-sectorial se cuenta con el Comité Ambiental del Sector Eléctrico (CASEC), creado en 1994 y reestructurado en 1999, como órgano de concertación y consulta del Sector Eléctrico. 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. (CONPES 3120)

- Los miembros del comité o su personal tienen la experiencia relevante, incluso enseñanza superior especializada y experiencia pasada / trabajo sobre asuntos / problemas tanto sociales como sociales (Se cumple). Los participantes del CASEC, es personal capacitado en asuntos ambientales, como es el caso de la Nohora Amparo Niño Candil, profesional especializado de la UPME, quien es Ingeniera Industrial, especializada en Gestión Energética y Ambiental

*El comité legislativo pertinente presenta dos o más elementos de capacidad para evaluar asuntos ambientales y sociales*

## **AAS – 7 PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA FIJACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 4 (Medio alto)

**JUSTIFICACIÓN:** El Ministerio de Minas y Energía en cumplimiento del artículo 4 de la ley 143 de 1994, “el Estado en relación con el servicio de electricidad deberá mantener y operar sus instalaciones preservando la integridad de las personas, de los bienes y del medio ambiente y manteniendo los niveles de calidad y seguridad establecidos”, expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), considerando que “los reglamentos técnicos se establecen para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores”<sup>49</sup>

Se encontraron evidencias para comprobar los siguientes elementos de calidad:

- La documentación existente explica la base para los estándares de desempeño existentes. El RETIE se adopta mediante resolución 180398 del 7 de abril de 2004 y modificado parcialmente con la Resolución 180498 del 29 de Abril de 2005 y Resolución 181719 de 01 de noviembre de 2005. El Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, un presenta el documento que en forma sencilla y clara expone las disposiciones del RETIE con el ánimo de facilitar la comprensión de su contenido y promover la seguridad de las instalaciones eléctricas.
- Divulgación o acceso regular (anual, semestral, cada dos años, cada cinco años) sobre el cumplimiento de las empresas/industrias de los estándares de

---

<sup>49</sup> Ministerio de Minas y Energía Resolución 18 0398 de 2004, Consideraciones

desempeño. Tanto el Ministerio de Minas y Energía como la UPME presentan boletines e informes de desempeño y gestión en donde se da a conocer el desempeño del sector, en ellos se incluyen análisis sobre el cumplimiento de RETIE y otras disposiciones

*Se definen estándares mínimos de desempeño ambiental para el sector eléctrico en las estructuras de ley (es) o políticas. Y se encuentra **dos** elementos de calidad para la participación.*

## **AAS – 8 INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL PLAN NACIONAL PARA EL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD.**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 2 (medio bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** Dentro de las funciones establecidas para la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) en el artículo 16 de la ley 143 de 1994 se estipula elaborar y actualizar el **Plan Energético Nacional (PEN)** y el **Plan** de Expansión del sector eléctrico en concordancia con el proyecto del **Plan Nacional** de Desarrollo.

En el PEN se dan lineamientos de política para el desarrollo del sector energético en el largo plazo. La UPME ha realizado tres planes, el actual denominado “Estrategia Energética Integra, Visión 2003 2020”, para el cual se han tenido en cuenta tanto los planes elaborados anteriormente por la UPME como las líneas de política establecidas en el Plan de Desarrollo Nacional.

Los aspectos ambientales se tienen en cuenta en el capítulo 12 del plan energético, en donde se resalta que “en Colombia, las acciones legales y regulatorias coordinadas por parte del Gobierno Nacional están abogando por cristalizar un desarrollo del aparato productivo amigable con el Medio Ambiente. Para lo cual se están realizando esfuerzos por implementar acciones de uso racional y eficiente de la energía para aliviar las presiones sobre los recursos naturales y del medio ambiente; Y esfuerzos de las autoridades ambientales en racionalizar los procesos de otorgamiento de permisos y concesiones o licenciamiento ambiental para la instalación de infraestructura energética y de esta manera reducir presiones financieras y temporales sobre el desarrollo de proyectos energéticos.

A pesar de la existencia de un plan energético, no se cumple con ninguno de los elementos de calidad que se tuvieron en cuenta para este indicador

*Las consideraciones ambientales se tratan o se analizan explícitamente en el plan de desarrollo más reciente del sector de la electricidad. PERO éstas están*

*estrechamente formuladas alrededor de la mitigación de consecuencias ambientales directas. El acceso público a estos documentos no presenta ninguno de los elementos de calidad*

## **AAS – 9 INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN PROCESO DE REFORMA DEL SECTOR.**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 3 (medio)

**JUSTIFICACIÓN:** La ley eléctrica, que surge después de la reforma política del sector eléctrico colombiano, tiene en el capítulo X, artículos del 50 al 54, la conservación del medio ambiente. De la misma manera las nuevas instituciones del sector, dentro de sus funciones y objetivos tienen en cuenta aspectos ambientales en busca de un desarrollo sostenible.

El Ministerio de Minas y Energía tiene la responsabilidad de administrar los recursos naturales no renovables del país asegurando su mejor y mayor utilización; la orientación en el uso y regulación de los mismos, garantizando su abastecimiento y velando por la protección de los recursos naturales del medio ambiente con el fin de garantizar su conservación y restauración y el desarrollo sostenible, de conformidad con los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental señalados por la autoridad ambiental competente.

La UPME es la encargada de realizar la Planeación del desarrollo sostenible de los sectores de Minas y Energía de Colombia, para la formulación de las políticas de Estado y la toma de decisiones en beneficio del País, mediante el procesamiento y el análisis de información.

En cumplimiento con la metodología se encontraron evidencias para comprobar los siguientes elementos de calidad. La evidencia se encontró en los indicadores 7 y 14 aplicados para el Proceso Político, trabajo realizado en el Proyecto de Grado "Evaluación Del Desempeño De Los Mecanismos De Decisión Empleados En La Reestructuración Institucional En El Sector Eléctrico Colombiano En La Última Década del Siglo Xx", elaborado por Silvia Carolina Sarmiento Garcés y Natalia Ximena Villalba Arenas

- Menos reglas de confidencialidad restrictivas aplicadas a documentos relacionados con la reforma
- Más de un mecanismo se empleó para buscar la entrada pública en el plan cuando esto estaba en la forma preliminar.

*Las consideraciones ambientales son tratadas en los documentos oficiales, después de dar paso a la reforma de la legislación, y están enmarcadas alrededor de una baja mitigación de los impactos ambientales directos. El acceso público a estos documentos presenta más de un elemento de calidad.*

## **AAS – 10 REQUISITOS DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICOS EN LEYES DE VALORACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTALES Y PROCEDIMIENTOS (opcional)**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 2 (medio bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** El Ministerio de Medio Ambiente elaboró un el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales que contiene una serie de herramientas orientadas a optimizar el proceso de evaluación y facilitar la toma de decisiones de la autoridad ambiental competente. El objetivo de dicho manual es “Establecer y definir criterios técnicos y procedimentales para la evaluación de estudios ambientales presentados a las diferentes autoridades ambientales como parte del proceso de licenciamiento ambiental.”

Sin embargo, el único elemento de calidad para la participación que se cumple es:

- Las pautas están en un lugar establecido que constituye una adecuada consulta pública en un proceso de EIA. Este Manual se puede consultar en la pág Web del ministerio de ambiente.

*Políticas relevantes, implementación de regulaciones o pautas que establecen la estructura para conducir EIAs incluyen por lo menos un elemento de calidad para la participación.*

## **AAS – 11 EL ALCANCE DE LAS LEYES, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EIA (Opcional)**

Principio de Gobernabilidad: CAPACIDAD

**VALORACIÓN:** 1 (el más bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** El sector eléctrico no cuenta con una evaluación de impactos ambientales, por ello, en la toma de decisiones de política, planeación y regulación no se tienen en cuenta los impactos que genera el sector.

Sólo se cumple con un elemento de calidad:

- Existen políticas, regulaciones o pautas del sector eléctrico que detalla requerimientos para EIA de proyecto del sector.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial elaboró el manual de Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, como se mencionó en el indicador anterior.

*Las leyes y políticas nacionales o del sector eléctrico existentes especifican o requieren EIAs para las actividades de sector eléctrico, y presentan **un** elemento del alcance.*

## **AAS – 12 RESPUESTA DEL REGULADOR A LAS PETICIONES O QUEJAS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**VALORACIÓN:** 1 (el más bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** No se encontró dentro del informe procesos judiciales llevados por la CREG evidencia de algún caso formal de una queja o petición ambiental o social presenta.

*Al menos un caso formal o pruebas de una queja ambiental o social o petición presentada dentro de los cinco años pasados. Pero el cuerpo regulador rehúsa dirigirse a asuntos ambientales.*

## **AAS – 13 COMPROMISO DEL PROVEEDOR DE ELECTRICIDAD CON ORGANIZACIONES DE SOCIEDAD CIVILES Y POBLACIONES POTENCIALMENTE AFECTADAS**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 4 (medio alto)

**JUSTIFICACIÓN:** Para el desarrollo de este indicador se ha escogido las Empresas Públicas de Medellín, debido a que, En Medellín se encuentran las principales empresas de generación, transmisión y distribución del país.

Empresas Públicas de Medellín ha conformado, durante sus 50 años de operación, la columna vertebral del sistema hidroeléctrico en Colombia. Aprovechando la accidentada topografía antioqueña.<sup>50</sup>

- Existencia de departamento o asignación de por lo menos una persona específica con la responsabilidad para contratar y consultar con el público (distinto y separado de la función de relaciones públicas).
- La política corporativa define cuando y en que cuestiones el abastecedor de servicio procuran atender al público o comunidades potencialmente afectadas, y esta política es fijada en público (electrónicamente en el Internet o en una ventanilla de información pública).
- El abastecedor de servicio comunica o suministra la información sobre como los clientes o las poblaciones potencialmente afectadas por sus acciones / desarrollo de actividades pueden presentar quejas.

EEPPM presenta la Directriz Social General Corporativa, con la que hace explícita su responsabilidad social, “basada en la orientación al bien común, mediante la prestación de servicios públicos con calidad y eficiencia en cumplimiento de su objeto social, como empresa pública, y la contribución al desarrollo socioeconómico sostenible en las ciudades y regiones donde actúa. Así mismo, afianza el compromiso de fortalecer su capacidad educadora en términos de la valoración de lo público.”

De la misma manera, presenta las modalidades de atención y servicio al cliente

- Página Web: <http://www.eppm.com/>, donde el cliente tiene la posibilidad de hacer sus consultas, pagos y realizar transacciones.
- Correo Electrónico: A través de la dirección electrónica [eeppm@eeppm.com](mailto:eeppm@eeppm.com) se pueden enviar inquietudes.
- Atención telefónica o Contact Center: sistema que tiene como objeto, la recepción y emisión de llamadas de voz y comunicaciones de datos (correo electrónico, fax, Chat, Internet), de una manera sistemática y planificada, utilizando para ello personal entrenado y tecnología adecuada.
- Cartas: Cualquier tipo de petición, reclamación, queja o sugerencia puede ser tramitada a través de carta, la cual debe dirigirse al Equipo Orientación Facturación Edificio Empresas Públicas Cra. 58 #52-125 Medellín para el caso de las reclamaciones, al Equipo Atención y Solución quejas para el caso de las quejas y las sugerencias; y al Equipo Pymes y Personas para el caso de las peticiones.
- Atención Presencial: Esquemas de venta orientados a través de ejecutivos de cuenta y postventa a través de las oficinas de atención.

---

<sup>50</sup> Alcaldía de Medellín. Manual Para Invertir En Medellín En El Sector De Energía Eléctrica. 2006

- Visitas Personalizadas: Son visitas que se realizan a través del equipo de atención a constructores en la sede del constructor o del administrador. Se atienden reclamaciones de constructores y administradores de copropiedad. Se atienden problemas de administración.
- Atención Cliente Interno: La Subgerencia de Servicio al Cliente dispone de una alternativa de atención para todo el personal de EPM, se trata de un esquema de **Atención al Cliente Interno**, para uso exclusivo de empleados y trabajadores de Empresas Públicas de Medellín.
  - Oficinas de Servicio al cliente: Las oficinas cuentan con:
  - Zonas de orientación y funcionarios “FACILITADORES”
  - Cómodas salas de espera con TV para Publicidad de Productos
  - Atención personalizada con horarios de jornada continúa
  - Medios de acceso a Internet (información y pago de servicios)
  - “Línea Directa”: medio de acceso a nuestro Contact Center
  - Showroom de productos EPM.

*El proveedor de electricidad más importante presenta tres elementos de calidad para el compromiso eficaz con la sociedad civil*

#### **AAS – 14 CALIDAD DE LOS FOROS DE DEBATE JUDICIALES O ADMINISTRATIVOS QUE ABORDAN RECLAMOS AMBIENTALES Y SOCIALES.**

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**VALORACIÓN:** 1

**JUSTIFICACIÓN:** El sector eléctrico no cuenta con un foro de debate donde la población afectada pueda llevar sus inquietudes sobre el impacto ambiental y social que generan las actividades operativas del sector

Sin embargo, existe para cada entidad el departamento u oficinas de quejas, reclamos y servicio al cliente, ante los cuales se presentan las preocupaciones y derechos de petición.

*El foro de debate judicial o administrativo no presenta ninguno de los elementos de la calidad para la reparación.*

#### **AAS – 15 OPORTUNIDAD PARA QUE LA GENTE AFECTADA POR PROYECTOS EJERZA SUS DERECHOS**

Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 1 (el más bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** Para el desarrollo de este indicador se revisó, el decreto 1220 de 2005 sobre licencias ambientales, Manual de Seguimiento Ambiental, Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, y Los Mecanismos de Apelación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Minas y Energía junto con sus organismos adscritos (UPME Y CREG), se llegó a la conclusión que,

*Ninguna Documentación evidencia que la agencia responsable de la revisión y aprobación de proyectos de desarrollo en el sector de la electricidad practique alguno de los elementos de calidad para la participación en la toma de decisiones, al dirigirse a personas afectadas por proyectos*

**AAS – 16 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE POLITICAS PARA PROMOVER TECNOLOGIAS Y GERENCIA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL**  
Principio de Gobernabilidad: PARTICIPACIÓN

**VALORACIÓN:** 3 (medio)

**JUSTIFICACIÓN:** En el Sector Eléctrico se ha venido desarrollando estudios sobre energías alternativas y nuevas tecnologías, como un avance en el esfuerzo de reducir el impacto ambiental del sector. Para el desarrollo de este indicador solo se contó con evidencia para comprobar un elemento de calidad:

- Pruebas de que el ministerio / departamento responsable de la planificación o el desarrollo de política en el sector eléctrico evaluó el potencial nacional existente así como los costos y ventajas de diferentes opciones.

Como una de las estrategias para promover el uso racional y eficiente de energía, la cogeneración aparece como una de las alternativas con mayor viabilidad para su implementación, debido a que utiliza eficientemente los recursos energéticos primarios para la producción secuencial y simultanea de energía eléctrica y térmica, utilizando los procesos de producción de las industrias.

Se difunde información acerca de algunas de las aplicaciones de las energías renovables y alternativas, y se presenta de una manera breve e introductora las diferentes fuentes de energías renovables y sus posibilidades de utilización. Igualmente, aporta una sencilla orientación al lector en la búsqueda de información mas detallada sobre las tecnologías que se describen. Colombia por su posición geoespacial, presenta potenciales de recursos energéticos renovable y alternativos, estos recursos, en la medida en que existen estudios iniciales, buscan cuantificarlos mediante mapas los cuales son brevemente ilustrados.

Mediante la ley 697 de 2001 se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones. Declárase el uso racional y eficiente de la energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

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. En desarrollo de la Política de Producción mas Limpia, el Sector Eléctrico 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.

Por otra la UPME ha desarrollado un estudio sobre Asesoría para la Utilización Del Mecanismo de Desarrollo Limpio en Proyectos de Reducción de Gases de Efecto Invernadero en el Sector Energético Colombiano, su informe final fue publicado en julio de 2003.

A pesar de esto, no se encontró evidencia sobre la participación y consulta de la población directamente afectada.

*La documentación evidencia que la toma de decisiones ha considerado las opciones de gerencia y tecnología que tienen bajo impacto en el medio ambiente. Y estos esfuerzos presentan un elemento de calidad para participación*

## **AAS- 17 PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SECTOR ELÉCTRICO**

Principio de Gobernabilidad: ACCESO A LA INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**VALORACIÓN:** 3 (Medio)

**JUSTIFICACIÓN:** Para determinar el valor del indicador se debe tener en cuenta el cumplimiento cuatro elementos de calidad para la toma de decisiones transparente:

Las revisiones o informes anuales incluyen la atención a un amplio conjunto de cuestiones ambientales y sociales (No se cumple). Al hacer una investigación sobre boletines o informes periódicos de las organizaciones públicas que integral

el sector eléctrico colombiano, se encontró que el único informe anual que contiene aspectos ambientales y sociales el informe que presenta el Ministerio de Minas y Energía al Congreso de la República. Sin embargo, de acuerdo a lo estipulado por la metodología, no se presenta en un mismo informe por lo menos tres de las preocupaciones ambientales y sociales enumeradas para este elemento de calidad.

Divulgación y acceso periódicos de la información cuantitativa (estadística, tendencias, exámenes) sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad (No se cumple). El sector eléctrico no presenta informes cuantitativos regulares. Los informes al congreso no presenta estadísticas que revelen e desempeño ambiental y social del sector. Por otro lado en el Boletín Estadístico, elaborado por la UPME, para el periodo 1999 - 2005 no existen estadísticas sobre aspectos ambientales y sociales.

Empleo de una variedad de formatos impresos, electrónicos y en línea para diseminar o comunicar conclusiones o revisiones deL desempeño ambiental y social del sector (Se cumple). Aunque no se encuentra informes o boletines que se publiquen periódicamente, no se puede negar que existen documentos que comunican conclusiones o revisiones de la interpretación ambiental y social del sector. En la página Web de la UPME se puede encontrar documentos como la Revista Escenarios y Estratégicas, que en su edición No 10 hace una evaluación del Plan Energético Nacional en un contexto socioeconómico; en la centro de documentación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se encuentra documentos que ayudan a dar una interpretación de la gestión ambiental del sector eléctrico; por otro lado, se puede consultar el Sistema de Información Ambiental Minero Energético.

Presentación de documentos en forma no técnica (No Se Cumple): Los documentos e informes presentados por las agencias del sector eléctrico emplean un lenguaje técnico, lo que implica que para un individuo que no tenga conocimiento sobre los términos técnicos empleados en el sector, le será complejo entender lo que esta leyendo.

*La documentación evidencia que la rama ejecutiva o la agencia responsable de la presentación de informes sobre el desempeño ambiental y social del sector de la electricidad practica uno o dos elementos de calidad para la toma decisión transparente*

## **AAS – 18 DESCUBRIMIENTO Y DESCUIDO DE CONTRIBUCIONES DE SECTOR DE ELECTRICIDAD A EMISIONES DE GAS DE INVERNADERO NACIONALES.**

Principio de Gobernabilidad: ACCOUNTABILITY Y MECANISMOS DE REPARACIÓN

**VALORACIÓN:** 1 (El más bajo)

**JUSTIFICACIÓN:** No se encontraron pruebas suficientes para comprobar la aplicación de los elementos de calidad. El sector eléctrico no cuenta con informes periódicos sobre emisiones de gas de invernadero.

Sobre este tema se encontró que por medio de la ley 164 de 1994 se aprueba la "Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992. El objetivo de la presente convención es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

En el Informe al Congreso 2005 – 2006. El Ministerio de Minas y Energía manifiesta que “en desarrollo de la agenda conjunta que mantiene con la Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático del MAVDT, la UPME calculó la “Línea Base para Proyectos de Generación de Pequeña Escala Interconectados a la Red para el año 2004”, y la “Línea Base Colombiana para proyectos de Escala Completa conectados a la red, que generan con recursos energéticos renovables”, valores que fueron acogidos por resolución del Ministerio de Minas y Energía y que ya han sido utilizados por agentes privados para presentar proyectos ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio, con el fin de obtener beneficios económicos provenientes de la venta de Certificados de Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero.”

*Ninguna documentación evidencia que el poder ejecutivo, la oficina o la unidad responsable de rastrear y evaluar emisiones de gas de invernadero del sector de electricidad encuentran cualquiera de los elementos de calidad para la toma de decisiones responsable (capaz de rendir cuentas).*