

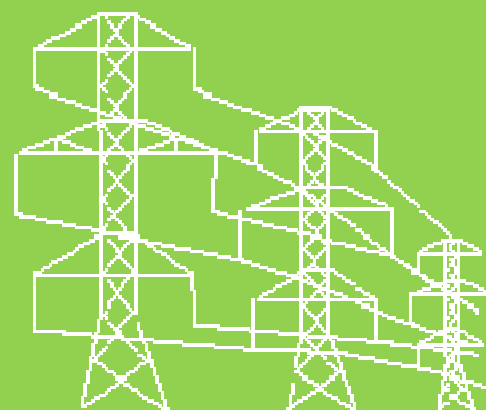


**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**

**SERIE:  
INFORME TÉCNICO  
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

**MARCO NORMATIVO AMBIENTAL  
EN LOS PAÍSES DE LA CIER**

Noviembre de 2011



**Informe del Grupo de Trabajo  
Medio Ambiente y la Industria Eléctrica**

**SECRETARÍA EJECUTIVA  
MONTEVIDEO - URUGUAY**



## Área Corporativa – Medio Ambiente

---

### *Actividades realizadas a la fecha en temas de Medio Ambiente*

- II SETCOPA - Seminario Taller la Comunicación para la Participación Ambiental 2-3 junio 2011 – Quito Ecuador
- II CISLIE – Congreso Internacional: La Sostenibilidad y la Industria Eléctrica – 13-15 de Abril 2011 – Medellín Colombia
- Desarrollo del Observatorio de la Normativa Ambiental, Mayo de 2010
- Seminario y Taller Internacional Guía de Gestión de Residuos Peligrosos, San José, Costa Rica, Noviembre de 2009. Idem actividad fue realizada en Lima, Perú, Junio de 2009
- Seminario y Taller Internacional La Comunicación para la Participación en la Gestión Ambiental, Medellín, Colombia, Setiembre de 2009
- Seminario Internacional Campos Electromagnéticos y la Salud, Abril 2009, Montevideo, Uruguay.
- Taller MDL – Mercado del Carbono y Estructuración de Proyectos Eléctricos, se llevó a cabo el 14 y 15 de julio de 2008 en Medellín, Colombia - TIMERC 2008
- Seminario Internacional Campos Electromagnéticos y la Salud, se llevó a cabo el 26 y 27 de mayo de 2008 en Asunción, Paraguay
- Informe Desarrollo Sostenible - Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER – Diciembre 2007
- Informe “Marco Normativo y Procedimental Ambiental del Sector Eléctrico en los Países de la CIER” – Setiembre 2006
- Encuesta “Intereses y Necesidades en Gestión Ambiental en las Empresas CIER” – Agosto 2006
- Taller de Trabajo “La Gestión Ambiental en las Empresa Eléctricas de Sudamérica  
Actividad realizada los días 26 y 27 de junio de 2006 en Asunción, Paraguay
- Seminario sobre Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto - "Oportunidades para el Sector Energético Sudamericano"  
Actividad realizada el 18 y 19 de abril de 2005 junto a Autoridades Nacionales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, especialistas en temas del MDL y equipo de expertos de UNESA - España.
- Manual "Metodología para la implantación de los mecanismos flexibles de Kyoto". Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) - 2005  
Manual para desarrolladores de proyectos, empresas, inversores, que expone de manera sencilla los aspectos técnicos, económicos, de mercado y ciclo de proyecto del MDL.
- II Congreso Internacional: El Medio Ambiente y la Industria Energética  
Actividad realizada del 5 al 8 de abril de 2005 en Rosario, Provincia de Santa Fé, Argentina. En particular se abordó el impacto del sector eléctrico en el medio ambiente y tendencias futuras, marco legal comparado, presentación de trabajos técnicos en varias disciplinas.
- Seminario Internacional: Los campos electromagnéticos y la salud  
Al seminario se llevó a cabo los días 25 y 26 de octubre de 2004, Asunción, Paraguay, con la presencia de Dr. Paolo Vecchia, Presidente de ICNIRP, quien, junto a destacados especialistas presentó la posición internacional en este importante tema. CIER publica conclusiones, guía o pautas de referencia para las empresas
- I Congreso Internacional: El Medio Ambiente y la Industria Energética  
Actividad realizada en Salto Grande, Departamento de Salto, Uruguay. Este evento fue la primer actividad dentro de la CIER que convocó de manera general a todas las áreas del negocio eléctrico.
- Estudio CIER y CAF sobre proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en Sudamérica - 2002  
El estudio permitió identificar las oportunidades de inversión (proyectos MDL) en Sudamérica, relevando potencial por países y tecnologías.
- Software de cálculo de línea base, adicionalidad y rentabilidad de proyectos MDL  
Software desarrollado por el Laboratorio Nacional de Orlando.



# COMISIÓN DE INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL

## Fundada el 10 de julio de 1964

### Autoridades de la CIER

**1<sup>er</sup> Vicepresidente**  
Ing. Mario DONOSO A.  
Chile

**Presidente**  
Ing. Pablo COB SOBORÍO  
Costa Rica

**2<sup>do</sup> Vicepresidente**  
Ing. Oscar MIRANDA  
Perú

**Director Ejecutivo**  
Ing. Plinio Fonseca



La CIER está integrada por los diez Comités Nacionales de los Países de Sudamérica y un Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe.

Participan también con carácter de Miembros Asociados: UNESA (España), y como Entidades Vinculadas CNEE de Guatemala, ASEP de Panamá, ARESEP Costa Rica, ANEEL de Brasil, ADME y URSEA de Uruguay.

Bulevar Artigas 1040 – 11300 Montevideo, Uruguay  
Teléfonos: (+598) 2709-0611\* – Fax: (+598-2) 27083193  
E-mail: secier@cier.org.uy – Internet: www.cier.org.uy



## **Servicios del Área Corporativa a disposición de empresas y organismos del Sector**

### **Área Corporativa en la CIER**

A partir del año 2000 el Área Corporativa de la CIER ha trabajado con el objetivo de proveer servicios de valor agregado a empresas eléctricas y organismos del sector. Foco de atención en dirección y gestión estratégica de los procesos corporativos, regulación y medio ambiente.

- Facilitador de proyectos de Benchmarking de procesos corporativos.
- Facilitador de proyectos con potencial de acceso al Mercado del Carbono.
- Cursos para Ejecutivos en Finanzas, Estrategia Corporativa y Regulación.
- Cursos a medida para empresas u organismos.
- Acceso a estudios en temas regulatorios.
- Acceso a la red de profesionales del área.
- Consulta y contacto con especialistas en temas regulatorios.
- Acceso a estudios y documentos técnicos sobre experiencias aprendidas.
- Servicio de Foro Virtual en temas de interés – a requerimiento de las empresas.
- Acceso al banco de datos de información sectorial a través del Comité Nacional.
- Organización de seminarios y reuniones en temas del área.
- Facilitador de proyectos a través de Grupos de Trabajo – solicitud de empresas.

En todos estos servicios la CIER participa como una entidad sin fines de lucro, independiente, abocada al apoyo de la gestión de las empresas y mejoramiento de la competitividad y promover la integración de los mercados energéticos.

### **Apoyo continuo y permanente**

Más información se puede obtener en nuestro sitio web: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy) Consulte al Coordinador Nacional de su país o al Coordinador Internacional. Nombres y direcciones en la web. Montevideo – Uruguay, Teléfonos: (+598) 2 709-0611\*, E-mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)



# **DESARROLLO SOSTENIBLE**

## Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER

Actualización de 2011

### INFORME TÉCNICO *Sostenibilidad Ambiental*

Setiembre de 2011  
(Versión 23 de noviembre de 2011)





## EL FUNCIONAMIENTO DE LA CIER

La Comisión de Integración Energética Regional (CIER) es una organización internacional sin fines de lucro que agrupa a empresa e instituciones del área de la energía eléctrica, cuyo objetivo principal es promover y estimular la integración del sector energético de América del Sur, Centro América y El Caribe, satisfaciendo las necesidades de sus miembros en relación con la integración, intercambio y comercialización de bienes y servicios, a través del desarrollo de proyectos, eventos y productos de información.

***La CIER atiende las necesidades del sector y sus Miembros a través de una organización por áreas típicas: Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización y procesos del Área Corporativa, todo ello para mantener la CIER como:***

- Una organización de gran prestigio en la región, útil para apoyar el desarrollo del Sector y la competitividad empresarial.
- Un Organismo con una presencia internacional, reconocido tanto por las organizaciones de tipo similar, entidades financieras y de promoción de inversiones. Por ello se mantiene una activa presencia en eventos de relevancia internacional, con contactos institucionales tales como el Banco Mundial, la Corporación Andina de Fomento (CAF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Eurelectric de la Unión Europea, el departamento de Energía (DOE) de los Estados Unidos de América, IEA, WEC, CIGRE, CIRED y otros.
- Un Organismo dispuesto a brindar información sobre noticias, oportunidades y actividades del Sector Eléctrico, siempre dispuesto a servir a sus miembros a través de sus bancos de datos, Internet y foros de discusión.

***La Comisión se estructura en Comités Nacionales y Regional que agrupan a las empresas y organismos del sector eléctrico de raíces ibéricas, más los Miembros Asociados y Entidades Vinculadas.***

El órgano de máxima decisión de la CIER es el Comité Central, donde participan las autoridades de los Comités Nacionales y Regional. El Presidente conduce la organización durante un período de dos años con el apoyo de dos Vicepresidentes con quienes constituye la Mesa Directiva.



## Índice

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>8</b>
<b>INTEGRACIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....</b>	<b>11</b>
<b>ARGENTINA .....</b>	<b>12</b>
<b>BOLIVIA.....</b>	<b>38</b>
<b>BRASIL.....</b>	<b>44</b>
<b>CHILE.....</b>	<b>48</b>
<b>COLOMBIA.....</b>	<b>63</b>
<b>COSTA RICA.....</b>	<b>76</b>
<b>ECUADOR.....</b>	<b>88</b>
<b>ESPAÑA .....</b>	<b>102</b>
<b>PARAGUAY.....</b>	<b>116</b>
<b>PERÚ.....</b>	<b>121</b>
<b>URUGUAY.....</b>	<b>130</b>



## PRESENTACIÓN

Los Grupos de Trabajo en la CIER son pilares fundamentales de nuestra organización para abordar temas relevantes y muchas veces claves para el sector eléctrico de Sudamérica, Centroamérica y El Caribe. Participan de varias formas aportando el conocimiento invaluable de sus Delegados a través de proyectos, estudios e informes técnicos. Sus integrantes son especialistas en los temas más diversos y complejos, nombrados por su competencia y reconocimiento en el medio nacional e internacional.

Por esta razón, tenemos el agrado de presentar en esta oportunidad el informe que ha preparado el Grupo de Trabajo “Medio Ambiente y la Industria Eléctrica” como equipo multidisciplinario dentro de la CIER. Una vez más es una satisfacción poder entregar un informe preparado por los especialistas de empresas del quehacer energético, lo que nos permite asegurar un contenido de excelente calidad, consistencia y relevancia, atributos que aseguran un documento ineludible para entender la realidad sudamericana ambiental del sector energético. El documento es testimonio del importante esfuerzo que realizan las empresas para atender los requerimientos que impone la normativa de cada país y que los Estados incorporan para responder a sus compromisos éticos de responsabilidad con el entorno ambiental y social. Es interesante observar a través del documento el cumplimiento de una gran cantidad de normas y requerimientos para atender un marco supranacional, nacional y sectorial, lo que demuestra el empeño por cumplir con responsabilidad y convicción las necesidades de nuestra sociedad.

En nuestro objetivo primordial de responder a las necesidades de integración energética regional, eficiencia empresarial y apoyo a las empresas miembro de la CIER con información estratégica, nos congratulamos por la entrega de este informe y agradecemos a los integrantes del grupo y a la Coordinación Internacional del Área Corporativa por el apoyo brindado a través de sus experiencias y aportes en la concreción y entrega de este importante trabajo.

Ing. Plínio Fonseca  
Director Ejecutivo





## **AGRADECIMIENTOS**

La Comisión de Integración Energética Regional (CIER) agradece al grupo de Trabajo “Medio Ambiente y la Industria Eléctrica”, por el tiempo, conocimientos y talento profesional que en forma voluntaria han volcado en este informe. El aporte intelectual de sus especialistas, nos ha permitido ofrecer al lector esta información considerada de interés relevante para las empresas, organismos e instituciones del sector eléctrico de Sudamérica y otras regiones. También agradecemos a las empresas, organismos e instituciones en las cuales desempeñan sus funciones habituales, por la generosidad en asignar el tiempo de dichos profesionales en esta importante tarea. El informe ha sido posible gracias al compromiso de cada uno de los delegados cuya autoría intelectual reconocemos y agradecemos.



## GRUPO DE TRABAJO – MEDIO AMBIENTE

Coordinador Internacional - Área Corporativa: Juan Carlos Belza  
Edición del Documento – Jacquelin Branca

### Coordinador Técnico Internacional

**Principal:**  
**Martha Ruby FALLA**

Directora Socioambiental Corp.-ISA-Colombia

**Alternos:**  
**Darío CONSOLANI**

Jefe Dpto. SH y MA TRANSENER - Argentina

### Delegados

#### Argentina

José María GÖTTIG- EDESUR  
Verónica Reguero - EDESUR

#### Bolivia

(A designar)

#### Brasil

María Regina ARAUJO PEREIRA - ELETROBRAS

*Alternos*

Aníbal RODRÍGUES - ELETROBRAS

#### Chile

César ORMAZÁBAL -INGENDESA

Elsa Yanet ESPEJO AQUEVEQUE - ENDESA

#### Colombia

Claudia Lucía ALVAREZ TOBÓN - ISAGEN

Carlos Mario MÉNDEZ- EPM

#### Costa Rica

Rocío CHAVES Z. - CNFL

José Pablo COB BARBOZA- CNFL

#### Ecuador

Silvana PESANTEZ - EEQSA

#### El Salvador

Virginia TRUJILLO – AES

Claudia Eunice CRUZ – Nejapa Power

#### España

José Luis BALLESTEROS - UNESA

Juan Carlos BRANDAO PEÑA – ENDESA

Paloma Mateo – ENDESA

#### Panamá

Nadia VÁSQUEZ - ETESA

#### Paraguay

Carlos Ramón JARA SANDOVAL - ANDE

Lucía Mª del Rocío VELY – ANDE

#### Perú

Oliver MARTINEZ CHANGRA - ELECTROPERÚ S.A.

*Alternos*

Luis ALVARADO FIGUEROA - ELECTROPERÚ

#### República Dominicana

Isidro QUIÑONES TAVERAS - ETED

Yeulis RIVAS - CNE

Rolando TATIS - CDEEE

Juan José MELÉNDEZ - ETED

Antonio MARTORELL - CEPM

Ramón THEN ROSARIO - EGE Haina

Rossana FIGUEROA - EDE Este

María Luisa SOÑÉ PUELLO - SIE

#### Uruguay

Claudia CABAL CASALLA - UTE

*Alternos*

Rolando BARDALLO - UTE

#### Venezuela

Esperanza COLÓN – EDELCA

### Equipo de Trabajo / Representantes Invitados

#### Brasil

Rogério NEVES - ELETROBRAS

#### Colombia

ISA S.A. E.S.P.: Luis F. CADENA

Juan Diego VELASQUEZ

*EPM:* José E. LONDOÑO

Oscar Alonso FERNÁNDEZ

Jorge Mario FERNÁNDEZ

Ángela Mª MORENO

#### Paraguay - ANDE

Alba INCHAUSTTI

Gloria DE JESÚS RIVAS

Ángel GONZALEZ

#### Uruguay

Verónica MARENCO - UTE

#### Colombia

*EPM:* Margarita Mª SALAZAR

María Elena DIEZ

Angela BERRIO

Carlos VELEZ RESTREPO

*ISA:* Gloria Luz MARTINEZ

Susana JARAMILLO

Luisa Fernanda URIBE P.

Diana Mª GONZALEZ V.

*ISAGEN:* Margarita Mª DIEZ V.

Martha Inés GIRALDO J.

Omar Darío RENGIFO C.

Javier ALONSO M.

Jaime QUINTERO A.

#### España

Cristina RIVERO F. – UNESA

#### Perú

Jorge CASTAÑEDA - EDEGEL



## INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de las actividades del Plan de Trabajo del Grupo Medio Ambiente, ponemos a disposición de empresas, organismos del sector, especialistas y público una nueva edición del informe **Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER**. El informe describe, para cada uno de los países participantes, la normatividad ambiental vigente a la fecha.

En cuanto a su estructura, el documento explica la normativa por país en cuatro dimensiones: perspectiva nacional, supranacional, temas ambientales específicos relevantes y opinión con conclusiones. Destacamos especialmente que buscamos un documento de estilo ameno, orientado a comprender la normativa del sector con un enfoque de “negocio”, dejando de lado detalles legales áridos para lectores no especialistas en temas ambientales.

La perspectiva nacional contextualiza el objetivo y marco jurídico vigente. Permite entender el marco institucional y sus entidades designadas para lograr dichos objetivos. El numeral referido al marco supranacional presenta los compromisos internacionales asumidos y que luego son la base para la aprobación de leyes nacionales. En cuanto a los temas ambientales, hemos dado flexibilidad a cada autor para incluir aquellos puntos más relevantes de su país, manteniendo una estructura similar y fijando algunos temas comunes ineludibles, como ser los referidos a aguas, áreas protegidas, biodiversidad, cambio climático y energías renovables, campos electromagnéticos, contaminación del aire – atmósfera, grupos étnicos, instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación de seguro ambiental, licenciamiento, participación ciudadana, residuos, ruido y suelos. No se ha querido realizar un análisis detallado y exhaustivo de *todos* los aspectos ambientales a fin de lograr un documento “ejecutivo” de consulta ágil. Con relación a la reflexión final, se expone los puntos que a juicio de cada Delegado ameritan un grado mayor de atención o consideración.

Si fuera de interés del lector realizar un estudio con enfoque prospectivo, entonces sugerimos consultar el sitio web del Observatorio de la Normativa Ambiental (<http://www.cier.org.uy>). Ambos trabajos, Observatorio e Informe, reúnen los ingredientes para comprender la situación actual y perspectiva sectorial desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental.



## INTEGRACIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Los mercados energéticos, como muchos otros mercados, se ven influenciados por políticas y decisiones externas a su propia dinámica. Cuando se trata de mercados nacionales, estos factores tienen una influencia determinada, que a juicio de cada uno puede ser positiva o negativa, justificada o no, pero que en cualquier caso podemos considerarlos propios de una labor de definición de políticas públicas de cada país.

Sin embargo, la situación especial que se plantea en un mercado regional es que “tales” otros factores no sean similares según los países, como por ejemplo el referido a medio ambiente. Supongamos que un país establece un impuesto ambiental o normativa muy exigente en materia de licenciamiento, y los demás países no lo hacen, o lo hacen con valores o parámetros muy inferiores. El efecto de la medida es similar a cuando no se armonizan tarifas de acceso. Es decir, se genera un incentivo adicional a localizar la inversión en el país menos exigente, generando un desvío o ineficiencia en la asignación de recursos.

Por esta razón, entendemos que la integración regional no se da solo a partir de la concreción de interconexiones físicas energéticas entre países, sino también a partir de la aplicación de marcos normativos nacionales que, si bien no deben ser necesariamente idénticos o parecidos, tiendan consistentemente a incorporar disposiciones legales y reglamentarias alineados a los principios del desarrollo sostenible, de valores o parámetros aceptados internacionalmente y consensuados a

nivel nacional. Esto en definitiva es igualar el ámbito normativo ambiental en el cual se toman decisiones de inversión y desarrollo de negocios para que éstas se realicen de manera consistente y eficiente.

Más a largo plazo todavía, las restricciones medioambientales y la progresiva internalización de los costos derivados del impacto ambiental, junto con planteamientos de largo plazo sobre la seguridad del suministro y la necesidad de compartir recursos a nivel regional, irán progresivamente influyendo de forma significativa en la estructura sectorial sudamericana. Por esta razón, será cada vez más importante avanzar conjuntamente en el conocimiento y el desarrollo de la normativa ambiental nacional y sectorial hacia un horizonte común o similar.

En este sentido, la integración energética será aún más beneficiosa si no se presentan desvíos en el flujo de las inversiones o mezclas tecnológicas como consecuencia de las eventuales diferencias en la normativa ambiental de los países. Hasta ahora, las autoridades nacionales y empresariales sectoriales del ámbito de la CIER han actuado positivamente e intensamente al implementar acuerdos supranacionales que van dejando un marco normativo nacional común. Aún así, falta recorrer un camino de cooperación, diálogo, análisis y desarrollo del conocimiento en la materia que esperamos se vaya dando en los foros internacionales, grupos de trabajo y sector empresarial de Sudamérica, Centroamérica y El Caribe.



## ARGENTINA

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

La determinación de las normas que conforman el marco legal ambiental argentino requiere la identificación de normas ambientales dentro del vasto marco jurídico del derecho argentino. Además de las normas específicas de la materia, en otros plexos normativos se hallan normas de contenido ambiental. En materia eléctrica existen numerosas normas ambientales obligatorias para los integrantes del mercado eléctrico, que se halla dividido en generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

Resulta de importancia señalar la operatividad del artículo 75 inciso 12 de la Constitución Nacional (CN), orientado a determinar el alcance ambiental contenido en las materias de fondo, y las facultades legislativas federales específicas atribuidas al Congreso y su implicancia en materia ambiental. El Artículo 31 establece que la CN, las leyes de la Nación y los tratados con las potencias extranjeras son ley suprema de la Nación; y las autoridades de cada provincia están obligadas a conformarse a ella.

Con la reforma constitucional de 1994, las provincias argentinas delegaron en forma expresa a **la Nación** la facultad de establecer normas de **presupuestos mínimos** en materia ambiental. El artículo 41 regula el federalismo ambiental, al establecer que “La Nación dictará las normas de presupuestos mínimos de calidad ambiental y las provincias las necesarias para complementarlas”.

La Nación no puede establecer un régimen ambiental completo, sino que debe limitarse al establecimiento de mínimos ambientales que **las provincias complementarían** de acuerdo a las necesidades, requerimientos en la materia<sup>1</sup>.

A pesar de lo establecido por el artículo 41 de nuestra Constitución, la delimitación de los ámbitos de actuación nacional y provincial sigue generando dificultades, abriendo un amplio margen de posibilidades para el ejercicio de potestades jurisdiccionales por parte de la Nación<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Esta nueva atribución de la Nación delegada en forma expresa por las provincias representa una naturaleza limitada de la competencia legislativa, toda vez que su ámbito se circunscribe a establecer las normas de presupuestos mínimos de calidad ambiental que las provincias complementarían.

<sup>2</sup> La introducción del artículo 41º de la CN se encuentra encaminada a limitar tal potestad, otorgándole a la Nación un ámbito específico de

Es un principio básico de nuestro régimen constitucional que el Congreso de la Nación posee la competencia para dictar las normas de fondo, sin alterar las jurisdicciones provinciales.

Existe acuerdo prácticamente unánime sobre la naturaleza limitada de las normas de presupuestos mínimos. Se ha dicho que las normas que dicte la Nación “son un piso y las provincias quedan habilitadas a colocar un techo más alto para complementarlos” y que “las provincias se encuentran habilitadas para complementar y extender el resguardo ambiental”<sup>3</sup>.

Las leyes de presupuestos mínimos podrán ser reglamentadas por el Poder Ejecutivo Nacional, pero la aplicación de tal reglamentación se verá restringida al ámbito de la jurisdicción federal exclusivamente. Por su parte, las provincias que se han reservado la facultad de establecer el desarrollo legislativo de éstas, las complementarían y reglamentarán en su territorio.

Es el **Congreso de la Nación quien legisla en materia de calidad ambiental** no siendo susceptible de delegación legislativa en el Poder Ejecutivo Nacional y son las legislaturas locales las encargadas de dictar las leyes complementarias.

#### 1.1. Leyes de Presupuestos Mínimos y Normas Complementarias

##### • Las leyes de presupuestos mínimos deben contener:

- El establecimiento de una protección mínima: además de conceder una tutela uniforme o común, tienen por objeto imponer un mínimo de protección ambiental.
- El soporte competencial ambiental: la Nación dicta normas ambientales en ejercicio de la facultad delegada a la Nación por el artículo 41º.
- El respeto por el límite regulatorio: son presupuestos mínimos permitiendo a las provincias ejercer sus competencias de

ejercicio de la competencia ambiental, a través del establecimiento limitado de normas de presupuestos mínimos y a fijar la política en la materia.

<sup>3</sup> Entendemos que el concepto de “piso” resulta apto para establecer el límite de la delegación legislativa, pero no para definir el límite de las normas complementarias a dictar por las provincias y en su caso por los municipios.



desarrollo legislativo de manera acorde a sus propios ecosistemas y a las facultades otorgadas por el artículo 124º de la CN.

• **Los requisitos que deben reunir las normas complementarias son:**

- Las provincias no pueden establecer normas adicionales de protección en contra de la legislación de presupuestos mínimos y no deben ignorar, reducir o limitar la protección establecida.
- Las provincias pueden dictar normas complementarias de protección ambiental, aun cuando afecten el comercio interprovincial, pero respetando el principio de proporcionalidad y evitando tales efectos.
- Si las provincias no dictan normas complementarias, las normas dictadas por la Nación serán de aplicación directa en los territorios provinciales<sup>4</sup>.

## 2. Marco Supranacional

El marco legal Argentino en materia ambiental apoya las tendencias globales del Desarrollo Sostenible, concepto oficializado en la “Cumbre de Río” en 1992 y reiterado en convenios a los que ha adherido el país, entre los que se destacan:

• **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo**

Establecer una alianza mundial equitativa, con nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, con acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses y se proteja la integridad del sistema ambiental. (Ley Nro: 25.841: Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, suscripto en Asunción. Sancionada el 26/11/2003. Publicada en el Boletín Oficial del 15/01/2004).

• **Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático**

Estabilización de las concentraciones de Gases Efecto Invernadero –GEI- en la atmósfera, para impedir interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, permitiendo el desarrollo económico sostenible (ley nacional 24.295).

• **Protocolo de Kyoto**

---

<sup>4</sup> Deben ser las legislaturas locales las encargadas de dictar las leyes complementarias y no un decreto reglamentario, pues no se trata de una potestad reglamentaria de carácter ejecutivo, sino de una actividad legislativa de carácter complementaria, exclusiva de las legislaturas en el sistema republicano de gobierno.

Estabilizar los GEI y fijar obligaciones de reducción de emisiones para los países desarrollados. El protocolo contempla “Mecanismos de desarrollo limpio” MDL, para que los países en vías de desarrollo ayuden a reducir el STOCK atmosférico de los GEI a los niveles establecidos por el Protocolo (ley nacional 25.438).

• **Convenio de Basilea sobre control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación**

Ley nacional 23.992: Aprobación convenio sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

• **Convenio de Basilea. Ley 26.664 Aprueba la Enmienda al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, suscripta en Ginebra, Confederación Suiza**

Enmienda al Convenio de Basilea sobre el Control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, adoptada a la tercera reunión de la Conferencia de las Partes, en Ginebra el 22 de septiembre de 1995. Insértese un nuevo párrafo 7 bis del preámbulo: “Reconociendo que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, especialmente hacia los países en desarrollo, encierran un alto riesgo de no constituir el manejo ambientalmente racional y eficiente de los desechos peligrosos que se preceptúa en el Convenio.”

• **Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono**

Evitar impactos potencialmente nocivos de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente. (Ley nacional 23.724).

• **Protocolo de Montreal (sust. agotadoras de la capa de ozono)**

Leyes nacionales 23.778 y 24.040 Control de fabricación y comercialización de sustancias agotadoras de la capa de Ozono.

• **Convenio de Estocolmo: contaminantes orgánicos persistentes (COPs)**

Cuyo objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los COPs, con medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y uso (ley nacional 26.011).

• **Convenio sobre Biodiversidad**

Conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que





deriven de la utilización de recursos genéticos. (Ley nacional 24.375).

- **Convención de las NU sobre lucha contra la desertificación**

Ley nacional 24.701: Apruébese la convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.

- **Convención sobre Conservación de especies migratorias de animales silvestres**

Nación - Ley nº 23.918: 24/04/199, Convención sobre conservación de las especies migratorias de animales silvestres, Bonn.

- **Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)**

Ley nacional 22344 y Decreto reglamentario 522/97: Aprueba la Convención sobre el Convenio Internacional de Comercio de Especies amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES) (Washington 3-3-73). Apéndice I: especies en peligro de extinción. Leyes 23.815 y 25.337 aprueban sendas enmiendas.

- **Convenio de las NU para protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural**

1972, ratificada por Argentina en 1978, ley Nº 25.568, "Convención sobre defensa del patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas - Convención de San Salvador".

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

#### Normatividad Nacional Ambiental

##### Constitución Argentina

- **Artículo 41:**

Reconocimiento del derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, y el deber de preservarlo. Impone a quien provoca un daño al ambiente la obligación de recomponerlo.

- **Artículo 43:**

Toda persona puede interponer acción de amparo contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la Constitución Nacional.

- **Artículo 124:**

Corresponde a las provincias el dominio de los recursos naturales.

- **Artículo 200:**

La Ley 24.051 establece en sus artículos 55 y siguientes que se aplicarán las penas previstas en el Art. 200 del Código Penal al que "utilizando los residuos a los que se refiere la presente ley, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general". Esta pena se agrava si el hecho es seguido de muerte de alguna persona, y es sensiblemente menor si el hecho es causado por imprudencia o negligencia.

#### Código Civil

- **Artículo 1.131:**

La Ley 24.051 establece que todo residuo peligroso es cosa riesgosa en los términos del segundo párrafo del mencionado artículo y dispone que el dueño o guardián de los residuos es responsable por los daños causados por los mismos. Esto, aún cuando los transmita a un tercero o los abandone, y que no se exime de responsabilidad por demostrarla culpa de un tercero de quien no debe responder. (Principio de: Responsabilidad objetiva por riesgo de la cosa interpretado en extremo).

#### Leyes de presupuestos mínimos

Dada la trascendencia que poseen en nuestro marco normativo ambiental efectuaremos un detalle de las leyes de presupuestos mínimos sancionadas por el Congreso de la Nación, todo ello con un resumen en cada caso de las notas salientes del articulado.

- **Ley General del Ambiente - Ley 25.675**

También conocida como Ley Marco o Ley Madre

Ambiental, promulgada el 27 de noviembre de 2002. Sus lineamientos generales son los siguientes:

- Gestión sustentable y ordenada del ambiente.
- Preservación y protección de la diversidad biológica.
- Implementación del desarrollo sustentable. Establece objetivos y principios de política ambiental, determina los instrumentos de gestión ambiental, las instituciones de gestión ambiental, la competencia judicial interjurisdiccional y la competencia judicial ambiental. El Gobierno Nacional debe interactuar con los Gobiernos provinciales y éstos con los municipios.

La interpretación y aplicación de la ley se basa en el denominado "Presupuesto Mínimo de Protección Ambiental", entendiendo por tal a la obligación o derecho exigible, en todo el territorio de nacional,



por su contenido imprescindible, común y necesario para la íntegra protección ambiental y del desarrollo sustentable. En atención a lo expuesto se establecen los principios de:

– **Congruencia:** Coordinación entre la legislación nacional y provincial, como entre las autoridades competentes de las Provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el ámbito del (COFEMA – Consejo Federal de Medio Ambiente).

– **Precautorio:** Se debe actuar en forma anticipada, aún cuando no exista certeza científica de la degradación del medio ambiente, al existir amenazas de daño serio e irreversible.

– **Prevención:** Asegurar que las actividades realizadas no causen un daño al medio ambiente.

– **Equidad intergeneracional:** Sustentabilidad.

– **Progresividad:** los requerimientos no deben ser exigidos sin mediar un plazo razonable de cumplimiento (Ej.: Directivas CCE).

– **Responsabilidad**, subsidiariedad, cooperación: Ordenamiento ambiental que tenga en cuenta los aspectos políticos, sociales, tecnológicos, culturales, etc. Se le brinda operatividad a la obligación contenida en el artículo 41 de la CN en cuanto a la recomposición. Dicha obligación se hace extensiva desde evitar el daño hasta recomponer lo inevitable (lo que socialmente debe ser tolerado). Responsabilidad desde su origen.

– Responsabilidad-Prevención: Adecuada gestión.

– Responsabilidad-Sanción: Modelo clásico, se aplica una sanción correctiva a una conducta disvaliosa.

– Responsabilidad - Cobertura de riesgo: Anticipatoria, prioriza la focalización en la víctima antes que en el responsable. Se indican como principios rectores de responsabilidad ambiental los siguientes: No dañar a los demás, El que causa un daño con sus cosas o actividad debe responder por él y Responde el que crea el riesgo o daño (operador económico). Se entiende por daño ambiental a toda lesión significativa, lo que representa una alteración al conjunto del ambiente (interacción natural y cultural) sustancial y relevante, no cualquier impacto ambiental negativo es un pasivo ambiental. Se dispone la existencia de una doble tutela ante la lesión: – Inhibitoria: Prevención – Amparos.

– **Resarcitoria:** Acciones por Daños y Perjuicios. Factores de atribución de responsabilidad subjetiva y objetiva, este último como elemento de prevención, bajo el principio de que quien crea el

riesgo debe responder. La exención de responsabilidad solo se producirá acreditando que los daños se produjeron por culpa exclusiva de la víctima o por un tercero del que no debe responder probando, además haber adoptado todas las medidas para evitarlo. La responsabilidad penal o civil es independiente de la administrativa. La responsabilidad por daño ambiental se presume *iusuris tantum* (se entiende probada), si existieran infracciones a las normas ambientales administrativas. Se establece, conforme lo ha entendido la doctrina y jurisprudencia ambiental de los últimos años, que poseen legitimación para obtener la recomposición del ambiente dañado, el afectado, el Defensor del Pueblo, las asociaciones no gubernamentales de defensa ambiental, el Estado Nacional, provincial o municipal; quedando además legitimado para la recomposición o indemnización la persona directamente damnificada del evento. Además, si no se pudiera determinar en forma precisa la medida del daño aportada por cada responsable de un evento dañoso ambiental, todos serán responsables solidariamente de la reparación frente a la sociedad (Doctrina EE.UU.). Si el daño hubiera sido producido por personas jurídicas, la responsabilidad se hace extensiva a autoridades y profesionales en la medida de su participación (posición de garante).

#### • **Gestión y eliminación de los PCB – Ley 25.670**

Promulgada el 18 de noviembre de 2002, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) en todo el territorio de la Nación, conforme lo establece el artículo 41 de la Constitución Nacional. Tiene como objeto fiscalizar las operaciones asociadas a los PCB, la descontaminación o eliminación de aparatos que contengan PCB, la eliminación de PCB usados, la prohibición de ingreso de PCB al país y la prohibición de producción y comercialización de los PCB. Al igual que la Ley 25.612 sobre “Gestión integral de residuos”, establece que la Autoridad de Aplicación será el organismo de mayor nivel jerárquico con competencia ambiental, el que tendrá a su cargo determinar las políticas en materia de gestión de PCB's en forma coordinada con las autoridades competentes de las Provincias y del Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el ámbito del (COFEMA – Consejo Federal de Medio Ambiente). Análisis de los aspectos más destacados:- Considera PCB a toda mezcla de aceite con un contenido > 50 ppm de PCB (no más 500 ppm como la 369/91).- No entrega indicación sobre concentraciones menores a 50 ppm, por lo que se asume que < 50ppm NO es aceite contaminado con PCB y no habría que hacer actividad alguna de manejo.- Distingue entre descontaminación (permitiendo la sustitución del



fluido en los transformadores u otros equipos) y Eliminación (destrucción del aceite y del equipo).- Reafirma las prohibiciones de producción, importación e instalación (en este último caso, está prohibido instalar en red un transformador con aceite cuyo contenido de PCB sea > 50 ppm, se pueden mantener los ya instalados).- Crea un Registro Nacional Integrado de Poseedores (en la SPAYDS de la Nación) con un plazo de 180 días corridos para la inscripción(desde que lo reglamente la Secretaría).- Antes del 2005, se debe presentar un plan de eliminación o descontaminación, antes del 2010 debe haberse eliminado o descontaminado todo el aceite declarado.- Brinda un plazo de 60 días para identificar los tranformadores/equipos que contienen aceite contaminado con PCB: todos los transformadores con aceites con concentraciones de PCB > 50 ppm deben llevar un rótulo que diga "CONTIENE PCB" y los descontaminados deben llevar otro que diga" APARATO DESCONTAMINADO QUE HA CONTENIDO PCB".- Sanciones: Apercibimiento, Multas de 10 a 1.000 sueldos mínimos, inhabilitación, clausura.- Se presume, salvo prueba en contrario, que todo daño causado por PCB y PCB usado es equivalente al causado por un residuo peligroso. La imputabilidad se sustenta en un factor objetivo como es la presunción de causalidad entre el hecho generador y el daño causado como fuente de responsabilidad. Al damnificado solo le bastará acreditar, aún por presunciones, la existencia de un nexo de causalidad adecuada entre el hecho provocador del daño y éste último, para hacer responsable al dueño o guardián de la cosa riesgosa.

- Se establece la obligatoriedad de asegurar la recomposición de los posibles daños ambientales y dar cobertura a los riesgos a la salud de la población que su actividad pudiera causar, debiendo contratar un seguro de responsabilidad civil, caución, fianza bancaria, auto seguro, fondo de reparación o equivalente a fin de hacer frente a dichos riegos.

#### • Gestión integral de residuos industriales y de servicios - Ley 25.612 (2002)

La Ley de la referencia no derogó totalmente la Ley 24.051 (Ley de Residuos Peligrosos del tipo de adhesión), la que teniendo como antecedente al Convenio de Basilea (Ley 23.922) fue la primera norma que reguló la generación, transporte, manipulación, tratamiento y disposición final de los residuos considerados peligrosos. En cuanto a la definición de actividades los residuos que generare la industria y la actividad de servicios son por sus características de dos tipos:1) Asimilables por su composición y riesgo a los domiciliarios Ej.: residuos de hotelería, supermercados, etc. y; 2) Residuos peligrosos conforme las características de riesgo

(explosivos, infecciosos, etc.), por la actividad que los genera(fábricas de insecticidas), o por el contenido de sustancias que pueden generar bioacumulaciones peligrosas (barros con metales). Así las cosas, en la nueva Ley aparece la categoría "residuos industriales y de actividades de servicios" en lugar de la calificación de residuos peligrosos de la Ley 24.051. En ese contexto se debe interpretar literalmente que un residuo industrial no peligroso es considerado por la nueva Ley igual que un residuo peligroso. En lo que respecta a la responsabilidad civil tanto los generadores como los guardianes (Ej.: transportista) deberán responder frente al damnificado aunque se hubieren actuado sin culpa, debiendo indemnizar conforme al principio de reparación integral. Por otra parte, el artículo 61 recomienda a los estados provinciales y a la ciudad de Buenos Aires dictar normas complementarias a la presente en los términos del artículo 41 de la CN y al COFEMA (Consejo Federal del Medio Ambiente) a que proponga las políticas para la implementación de la presente Ley. Asimismo se establece la obligatoriedad de aseguramiento de los riegos ambientales.

#### • Régimen de gestión ambiental de aguas –Ley 25.688

Esta Ley, promulgada el 30 de Diciembre de 2002, establece los presupuestos mínimos ambiental es para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, la utilización de las aguas, de las cuencas hídricas superficiales y el funcionamiento de los comités de cuencas hídricas. Los comités de cuencas hídricas tienen la misión de asesorar a la autoridad competente en materia de recursos hídricos y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. Las provincias argentinas han considerado que esta Ley avasalla los preceptos constitucionales, razón por la cual se ha pedido su derogación.

### 3.1. Normatividad Sectorial e Instancias de Gestión Ambiental

Lo expuesto hasta acá ha sido la introducción al marco normativo ambiental aplicable al sector eléctrico argentino. A continuación se aportará el detalle de las normas que nos rigen en forma concreta. A los fines ilustrativos y conforme nuestro esquema jurídico hemos elegido una provincia argentina (Buenos Aires) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como ejemplos de la normativa aplicable según la jurisdicción. Conforme lo explicado al principio del presente documento en la Argentina cada provincia y en su caso los municipios generan normas ambientales específicas obligatorias dentro de sus territorios.



## Otras Normativas de Carácter Nacional

### • Derecho de acceso a la información ambiental- Ley 25.831 (2002)

Las autoridades competentes nacionales, provinciales y de la Ciudad de Buenos Aires, concertarán en el ámbito del COFEMA los criterios para establecer los procedimientos de acceso a la información ambiental en cada jurisdicción. Garantiza el acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas. El acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada. Para acceder a la información ambiental no será necesario acreditar razones ni interés determinado. Se considerarán infracciones a esta Ley, la obstrucción, falsedad, ocultamiento, falta de respuesta en el plazo establecido en el artículo anterior, o la denegatoria injustificada a brindar la información solicitada, y todo acto u omisión que, sin causa justificada se provoque.

### • Ley de residuos peligrosos - Ley 24.051 (1991)

Regula la generación, manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos, en principio solo es aplicable a los residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional y a aquellos ubicados en las provincias que adhieran a la misma. **Obligaciones.** Inscribirse en Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, renovar anualmente el Certificado Ambiental otorgado, documentar en "manifiestos": naturaleza y cantidad de los residuos generados, origen, transferencia del generador al transportista, de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como procesos de tratamiento y eliminación, actualizar anualmente la Declaración Jurada, adoptar medidas para disminuir la cantidad de residuos generados, segregación, envasado e identificación en los recipientes, transportistas autorizados, categorías de desechos, constituyentes y características peligrosas.

### • Categorías sometidas a control – Resolución 897 (2002)

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable agrega al Anexo I de la Ley Nacional Nº 24.051 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario Nº 831/93, la Categoría Sometida a Control Y 48, referida a todos los materiales y/o elementos diversos contaminados (trapos, envases, contenedores, tierras, etc.) con alguno o algunos de

los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos cuyo destino sea o deba ser una Operación de Eliminación.

### • Modelo de Certificados- Resolución 326 (2008)

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable aprueba un nuevo modelo de Certificado Ambiental Anual (C.A.A.) y el Modelo de Tarjeta de Habilitación Vehicular.

### • Marco regulatorio Manifiestos. Resolución 3 (2008)

Establece el marco para la operatoria Especial de Manifiestos Ley Nº 24.051 de Múltiples Generadores. (modifica Resolución Nº 5/2003). Autoriza a realizar la recolección de las categorías sometidas a control, conforme la OPERATORIA ESPECIAL DE MANIFIESTOS LEY Nº 24.051 de MÚLTIPLES GENERADORES. Por esta resolución el Registro Nacional de generadores y operadores de residuos peligrosos proveerá el programa informático para la confección de los MANIFIESTOS DE MÚLTIPLES GENERADORES.

### • Recarga de cartuchos de tóner en uso - Resolución 204/2010

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable rectifica Resolución 1.729 (2007). Aplica a generadores y operadores de Residuos Peligrosos, quienes realicen actividades de recarga, reparación y/o mantenimiento de cartuchos de tóner en uso. En la medida que una empresa tenga contratado este servicio, el administrador deberá exigir al contratista el cumplimiento del requisito legal.

### • Presupuestos mínimos para la gestión integral de residuos domiciliarios - Ley 25.916 (2003)

### • Ley de Energía Eléctrica - Ley 15.336 (1960)

Regula las actividades de la industria eléctrica destinadas a generación, transformación y transmisión de energía eléctrica.

### • Servidumbre administrativa de electroductos- Ley 19.552 (1972)

Afecta el terreno y comprende las restricciones y limitaciones al dominio que sean necesarias para construir, conservar, mantener, reparar, vigilar y disponer todo sistema de instalaciones, cables, cámaras, torres, columnas, aparatos y demás mecanismos destinados a transmitir, transportar, transformar o distribuir energía eléctrica

### • Generación, transporte y distribución de electricidad - Ley 24.065 (1991)





El transporte y distribución de electricidad son servicios públicos. La generación destinada total o parcialmente a abastecer de energía a un servicio público es considerada de interés general. Objetivos de la Ley:

- Proteger los derechos de los usuarios;
- Promover la competitividad de los mercados y alentar inversiones para asegurar el suministro;
- Promover la operación, confiabilidad, igualdad, libre acceso, no discriminación y uso;
- Regular el transporte y distribución de electricidad, asegurando tarifas justas y razonables; – Incentivar el abastecimiento, transporte, distribución y uso eficiente; y
- Alentar las inversiones privadas en producción, transporte y distribución.

Crea el Ente Nacional de Regulación Eléctrica (ENRE) para controlar la actividad del sector eléctrico y define sus facultades.

Actores reconocidos del mercado eléctrico:

- Generadores o productores;
- Transportistas;
- Distribuidores; y
- Grandes usuarios. Para obras de magnitud se debe obtener del ENRE un certificado que acredite la conveniencia y necesidad pública, previa audiencia pública, que también se prevén para cambios tarifarios y traspaso de propiedad de empresas

#### • **Evaluación de Impacto Ambiental -Resolución ENRE 0236/1996**

Fija los criterios procedimentales de protección ambiental a las que debe sujetarse toda ampliación, construcción y/o extensión de los sistemas de transporte y/o distribución de energía eléctrica, considerando los aspectos ambientales:

- Alteraciones del sistema natural.a) Afectación del paisaje: calidad estética, intrusión visual, corte parcial o total de corredores arbóreos.b) Afectación del patrimonio cultural.c) Esguerramiento de aguas superficiales o subterráneas, tasa de erosión de suelos o afectación a reservas de flora y fauna.– Sistema antrópico.a) Población radicada en el área del proyecto.b) Actividades de la comunidad.c) En relación con el medio construido.– Habilitaciones y permisos.a) Normativa ambiental donde se radicará el proyecto.b) Habilitaciones y permisos previos a la iniciación de las obras.– Etapa de construcción y operación.a) Material en suspensión.b) Niveles sonoros.c) Riesgos de accidentes a la comunidad.d) Obstrucción vías de acceso o circulación.e)

Información a la comunidad sobre las etapas del proyecto.

#### • **Manual de Gestión Ambiental Sistema Transporte Eléctrico EAT - Res. SE 15/92 y 77/98**

Fija aspectos a tener en cuenta en cuanto a ocupación de espacio, impacto visual, radiointerferencia, ruido y campo eléctrico y magnético.

#### • **Medición de parámetros ambientales - Resolución ENRE 1724/1998**

Establece la obligación de medir perturbaciones, Campos Electromagnéticos (CEM) y ruidos. Se debe considerar procedimientos para medición de los CEM y en ocasión de presentar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), proponer frecuencia de las mediciones y sitios seleccionados. Se debe incluir resultados de mediciones en los informes semestrales de avance previstos en Res. ENRE 555/01.

#### • **Certificado de conveniencia y necesidad Pública: Resolución ENRE 1725/98**

Deroga Resolución 957/97. Determina que los peticionantes del Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública, previsto por el art. 11 de la Ley 24.065, para la construcción y operación de instalación de transporte o distribución de electricidad, deberán presentar al ENRE un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, realizado de conformidad con los lineamientos de la Res. 77/98. Define los criterios para la preparación de dichos Estudios y establece la presentación de un Plan de Gestión Ambiental previa construcción y operación de las instalaciones.

#### • **Resolución ENRE 546/99: Construcción de instalaciones de Transporte de EE**

Aprueba las pautas y procedimientos ambientales a cumplir durante la construcción de instalaciones del sistema de transporte de energía eléctrica que utilicen tensiones de 132 kV o superiores.<sup>7</sup>

#### • **Resolución ENRE 555/2001 Plan de Gestión Ambiental**

Establece la Guía de Contenidos Mínimos del Plan de Gestión Ambiental a ser presentado al ENRE y Deroga la Resolución 32/94. Se debe presentar un informe de avance semestral, con el grado de cumplimiento de las acciones programadas e incluir los resultados del programa de "Monitoreo".

#### • **Resolución ENRE Nº 178. Modificación de la Res. ENRE Nº 555/2001. (2007)**



Se aprueba la Guía de Contenidos Mínimos de las Planificaciones Ambientales, que deben elaborar y aplicar los agentes del Mercado Eléctrico Mayorista (generadores, autogeneradores, co-generadores, transportista de energía eléctrica en alta tensión, transportistas por distribución troncal, y distribuidores de jurisdicción federal). Esta Guía forma parte integrante de la presente Resolución en su Anexo.

Se reemplaza el término "Plan de Gestión Ambiental (PGA) o Planes de Gestión Ambiental (PGA)" en el Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001, por el de "Planificación Ambiental (PA) o las Planificaciones Ambientales", según correspondiere.

Todas las PA deberán cumplir los requisitos que se establecen en la guía antes mencionada.

Los agentes deberán remitir su propuesta de PA simultáneamente con la comunicación de la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Las modificaciones que, en el marco del SGA, se efectúen en la PA, serán informadas al Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) formando parte del Informe de Avance semestral, inmediatamente posterior a la de la fecha de la modificación.

Una vez implementado el SGA, cada agente deberá remitir la PA al ENRE, integrando los Informes de Avance.

Los agentes alcanzados por la Resolución ENRE N° 555/2001, mantendrán en todo momento la PA vigente, siguiendo las pautas establecidas por el Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001, ahora denominado "Guía de Contenidos Mínimos de la Planificación Ambiental".

• **Resolución ENRE N° 562. Modificación de la Res. ENRE N° 555/2001. (2007):**

Se eliminan los ítems c) y f) del punto III.3.3. del Anexo a la Resolución N° 555/2001, el cual queda redactado del siguiente modo: "El transportista de energía eléctrica en alta tensión y los transportistas por distribución troncal:

Estos agentes deberán efectuar las determinaciones indicadas en la Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación - SE N° 137/92, Anexo 16, Apéndice B, Cláusulas Ambientales, ítems 3.5. y 3.6. Según:

- a) Campo eléctrico (Resolución ENRE N° 1724/1998).
- b) Campo magnético (Resolución ENRE N° 1724/1998)
- c) Radiointerferencia (Resolución SE N° 77/98; publicación CISPR 18-1; 18-2; 18.3). Los sitios donde se efectuarán las mediciones y las

frecuencias de las mismas, serán seleccionados en función de criterio de prioridad ambiental".

• **Resolución 197/2011- Modificación de la Res. ENRE 555/2001 - Ente Nacional Regulador de la Electricidad - Publicación B.O.: 31/05/2011**

Sustituye el texto del ARTICULO 1 de la Resolución ENRE N° 555/2001, e incorpora transportistas de interconexión internacional y distribuidores de jurisdicción federal, deberán elaborar e implantar un SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) que tenga base documental, cuyo Manual incluya, como mínimo, la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los Recursos para desarrollar, implementar, revisar y mantener la política ambiental de esos agentes...".

Exceptúa a los generadores hidroeléctricos concesionarios del ESTADO NACIONAL del cumplimiento de la "Guía de Contenidos Mínimos de las Planificaciones Ambientales" (Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001).

Agrega en el Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001 punto III.1. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SEMISÓLIDOS. DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA, a Generadores Eólicos:

En caso de que se trate un sistema híbrido con un equipamiento térmico adicional, se deberán tener en cuenta los sectores, unidades y aspectos de los generadores técnicos citados en punto III.1.1. del Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001. En el caso de líneas de transporte de energía cuya operación y mantenimiento estén a su cargo, los aspectos a considerar son los requeridos en el punto III.1.3. del Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001...".

Agrega en el Anexo a la Resolución ENRE N° 555/2001 punto III.3.PROGRAMA DE MONITOREO, el punto III.3.5., con el siguiente texto: "...Los Generadores Eólicos deberán monitorear y registrar:

- a) Mediciones anuales de niveles de ruidos.
- b) Mediciones de ruidos posteriores a la ocurrencia de fenómenos naturales extraordinarios.
- c) Vibraciones: En los perímetros de las centrales se deberá verificar periódicamente el cumplimiento de las normas IRAM 4078/89, Guía para la evaluación de la exposición humana a vibraciones del cuerpo entero.  
El objeto de estos monitoreos es determinar la afectación al vecindario -estructuras y persona- provocado por el funcionamiento de las centrales, por lo cual la necesidad de efectuar las mediciones se evaluará en función de su entorno, por lo que deberán efectuarse cuando haya vecinos en el perímetro o ante Reclamos.
- d) Registro de impacto de aves.





e) Asimismo, deberán observar la normativa jurisdiccional vigente en materia de residuos sólidos y semisólidos.

En caso que no existieran previsiones en dicha normativa, como mínimo monitorearán y registrarán: Volúmenes/unidad de tiempo, por sector de generación de residuos.

Composición. Grado de peligrosidad según la Ley Nº 24.051 o la que corresponda

Delega en el Jefe del Área de Seguridad Pública y Medio Ambiente las facultades para aprobar y modificar el diseño de los formularios y modelo de datos que forman parte de los informes previstos en el Anexo a la Resolución ENRE Nº 555/2001, así como de los procedimientos para la remisión de información vinculada a monitoreos de parámetros ambientales.

• **Relevamiento de transformadores - Resolución ENRE 0655/2000**

Efectuar el relevamiento de los transformadores que poseen - se encuentren éstos en operación, depósito o en reparación -, a fin de determinar su eventual contenido de PCB, siguiendo las directivas que se establecen y exigir a las empresas que les provean o reparen transformadores una certificación de que el aislante que contiene ese equipo "no contiene PCB".

• **Seguridad para la ejecución de trabajos con energía eléctrica en la vía pública - Res. ENRE 1832/1998**

Se debe adoptar la reglamentación establecida para actividades previas a la iniciación de una obra y durante su ejecución. Antes de iniciar las tareas, se debe instalar sistemas de advertencia, señalización y protección. Durante la ejecución de los trabajos, se debe mantener todo el material de obra dentro del área de trabajo, no interferir desagües o accesos a propiedades, evitar desplazamientos de postes o columnas depositados en la acera, mantener limpia y ordenada el área de trabajo, mantener luminosidad uniforme en trabajos nocturnos evitando encandilamientos.

• **Planes de emergencia - Resolución ENRE905/1999**

Establece la obligación de actualizar y revalidar anualmente los planes de emergencia, a través de una entidad técnica aprobada por el ENRE. Estos planes se deben presentar al ENRE en enero de cada año. Los planes de emergencia deben considerar los contenidos básicos de presentes en Anexo.

• **Sistema de Seguridad Pública de Empresas Contratistas – Resolución ENRE 57/03**

Instituye la Guía de Contenidos Mínimos.

• **Seguridad en instalaciones de hidrocarburos-Ley 13.660 (1949)**

Las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosas, deberán ajustarse, en todo el territorio de la Nación, a las normas y requisitos que establezca el Poder Ejecutivo para satisfacer la seguridad y salubridad de las poblaciones, la de las instalaciones mencionadas, el abastecimiento normal de los servicios públicos y privados y las necesidades de la defensa nacional. Las plantas generadoras de energía eléctrica se regirán por las normas y requisitos que establezca la autoridad jurisdiccional, debiendo ésta coordinarlas disposiciones destinadas a atender la seguridad de las poblaciones, de las instalaciones y del abastecimiento de los servicios, con las normas que dicte el Poder Ejecutivo en resguardo de las necesidades de la Defensa nacional.

**Higiene y seguridad en el trabajo - Ley 19.587(1979)**

Todo establecimiento que se instale en el territorio de la República, que amplíe o modifique sus instalaciones, dará cumplimiento a la Ley 19.587 ya las Reglamentaciones que se dicten.

El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, ubicándolos en tareas de acuerdo a su aptitudes psico - físicas, adaptando el trabajo al hombre y éste a su trabajo.

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental, determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo y el más alto nivel de seguridad.

Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos. En aquellos municipios donde no existieran códigos en la materia o éstos no fueran suficientes, se adoptará como base el de la Ciudad de Buenos Aires.



Todo establecimiento deberá contar con provisión y reserva de agua para uso humano. Los efluentes industriales deberán ser recogidos y canalizados impidiendo su libre escurrimiento por los pisos y conducidos a un lugar de captación y alejamiento para su posterior evacuación. Los desagües serán canalizados por conductos cerrados cuando exista riesgo de contaminación. Fija las condiciones de higiene en los ambientes laborales: Carga térmica, ruidos, contaminación ambiental, niveles de ventilación, trabajo en altura, etc.

- **Ley Nacional de tránsito y transporte automotor de cargas - Leyes 24.449 y 24.653 (1991)**

Los principales temas que se tratan en estas leyes son: Principios Básicos. Coordinación Federal de Seguridad Vial, Registro Nacional de Accidentes del Tránsito. Usuario de la Vía Pública. Capacitación. Licencia de Conductor. Vía Pública. Vehículo. Modelos Nuevos. Parque Usado. Circulación. Reglas Generales. Reglas de Velocidad. Reglas para Vehículos de Transporte. Reglas para Casos Especiales. Accidentes. Bases para el Procedimiento. Principios Procesales. Medidas Cautelares. Recursos Judiciales. Régimen de sanciones. Principios Generales. Sanciones. Extinción de Acciones y Sanciones. Norma Supletoria. Disposiciones Transitorias y Complementarias.

REGISTRO ÚNICO DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR (RUTA) dependiente de la Autoridad de Aplicación, debe inscribirse todo el que realice transporte o servicios de transporte (como actividad exclusiva o no) y sus vehículos, como requisito indispensable para ejercer la actividad. Implica su matriculación, que lo habilita para operar en el transporte. La matriculación se conserva por la continuación de la actividad, pero puede ser cancelada según lo previsto en el artículo 11, inciso c) o cuando transcurran dos años sin que haya realizado ninguna Revisión Técnica Obligatoria Periódica (RTO). La constancia de haber realizado ésta, lo es también de inscripción. El transporte de carga peligrosa por tener requisitos específicos, se ajustará al régimen que se reglamente, de conformidad con la normativa de seguridad vial. EIRUTA incluye el registro del auto transporte de pasajeros y puede incluir también, convenio mediante, los registros provinciales. En su administración se promoverá la cooperación operativa de las entidades privadas del sector.

- **Reglamento general de transporte de mercancías peligrosas - Resolución ST195/1997**

La clasificación adoptada para los materiales considerados peligrosos, se ha efectuado con arreglo al tipo de riesgo que presentan, conforme a las recomendaciones sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, séptima edición revisada del año 1991.

La definición de las clases de riesgo que se detallan a continuación:— clase 1 - explosivos.— clase 2 - gases, con las siguientes divisiones: a) división 2.1 - gases inflamables. b) división 2.2 - gases no inflamables, no tóxicos. c) división 2.3 - gases tóxicos.— clase 3 - líquidos inflamables.— clase 4 - esta clase se divide en: a) división 4.1 - sólidos inflamables. b) división 4.2 - sustancias propensas a combustión espontánea. c) división 4.3 - sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.— clase 5 - sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos, con las siguientes divisiones: a) división 5.1 - sustancias oxidantes. b) división 5.2 - peróxidos orgánicos.— clase 6 - sustancias tóxicas (venenosas) y sustancias infecciosas, con las siguientes divisiones: a) división 6.1 - sustancias tóxicas (venenosas). b) división 6.2 - sustancias infecciosas.— clase 7 - materiales radiactivos.— clase 8 - sustancias corrosivas.— clase 9 - sustancias peligrosas diversas.

- **Transporte de mercancías peligrosas por carretera, Resolución 75/2002**

Suprímase de los Listados de Mercancías Peligrosas la denominación Aceite de Petróleo, por haber determinado el Comité de Expertos de las Naciones Unidas que no reúne las características de riesgo previstas para dicha clasificación.

- **Resolución 481/2011 - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Establécese como criterio de inclusión, la obtención de un puntaje de Nivel de Complejidad Ambiental para los establecimientos de actividades riesgosas.

La obtención de un puntaje de Nivel de Complejidad Ambiental igual o superior a 14,5 puntos para los establecimientos de actividades riesgosas que deben cumplir con la obligación establecida en el artículo 22 de la Ley Nº 25.675.

Conforme a lo aprobado en el artículo 1º del presente acto, sustitúyase el punto A.2) Determinación de Categorías de Riesgo Ambiental correspondiente al ANEXO II de la Resolución SAyDS Nº 177/07 y modificatorias, por el siguiente: Determinación de Categorías de Riesgo Ambiental De acuerdo con los valores del NCA, que arrojen las combinaciones de variables establecidas, las industrias y actividades de servicio, se clasificarán con respecto a su riesgo ambiental, en:



1. PRIMERA CATEGORÍA (hasta 14,0 puntos inclusive)
2. SEGUNDA CATEGORÍA (14, 5 a 25 puntos inclusive)
3. TERCERA CATEGORÍA (mayor de 25)."

Lo establecido en los artículos 1º y 2º no obsta para que la Autoridad Ambiental Competente solicite el cumplimiento de la obligación del artículo 22 de la Ley Nº 25.675, a determinados establecimientos que obtengan un puntaje de Nivel de Complejidad Ambiental inferior a 14,5 puntos; en razón de consideraciones "sitio específicas" tales como vulnerabilidad del sitio de emplazamiento del establecimiento, antecedentes de desempeño ambiental, antigüedad y ubicación de depósitos de sustancias peligrosas, u otros criterios de riesgo ambiental específicos del establecimiento.

### 3.2. Aguas

Niveles Guía: Efluentes Líquidos

Los efluentes industriales vertidos a la red cloacal operada por AySA deberán cumplir con las normas aplicables relativas a la calidad, concentración de sustancias y volumen de acuerdo a lo indicado en el **Anexo B** del marco regulatorio de la **Ley 26.221**. Además se debe presentar la documentación técnica que exige el **Decreto 674/89** y **Decreto 776/92** de acuerdo a la reglamentación que establece la **Resolución 123/99** y la misma debe firmarse por profesional inscripto en el registro del Instituto Nacional del Agua según **Resolución 121/99**.

Dicha documentación deben presentarla también aquellos establecimientos industriales aunque no tenga vertido de efluentes líquidos, cuando posean circuitos cerrados o abiertos de refrigeración o cualquier tipo de recirculación de líquidos.

Si el efluente es vertido a curso hídrico o conducto pluvial el permiso de vuelco se solicita ante la autoridad del agua de la provincia de Buenos Aires y debe cumplir los parámetros de vuelco de la **Resolución 336/03 – Provincia de Buenos Aires**.

#### ANEXO II

PARÁMETROS DE CALIDAD DE LAS DESCARGAS LÍMITE ADMISIBLES

GRUPO	PARAMETRO	UNIDAD	CODIGO TÉCNICA ANALÍTICA	LÍMITES PARA DESCARGAR A:			
				Colección Cloacal	Cond. Pluv. o cuerpo de agua superficial	Absorción por el suelo (h)	Mar. Abierto
I	Temperatura	°C	2550 B	≤45	≤45	≤45	≤45
	pH	upH	4500 H+ B	7,0-10	6,5-10	6,5-10	6,5-10
	Sólidos Sedim 10 Min (2)	ml/l	Cono Imhoff	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Sólidos Sedimen 2 Horas (2)	ml/l	Cono Imhoff	≤5,0	≤1,0	≤5,0	≤5,0
	Sulfuros	mg/l	4500 S=D	≤2,0	≤1,0	≤5,0	NE (c)
	S.S.E.E. (1)	mg/l	5520 B (1)	≤100	≤50	≤50	≤50
	Cianuros	mg/l	4500 CN C y E	≤0,1	≤0,1	Ausente	≤0,1
	Hidrocarburos Totales	mg/l	EPA 418.1 ó ASTM3921-85	≤30	≤30	Ausente	≤30
	Cloro Libre	mg/l	4500 Cl G (DPD)	NE	≤0,5	Ausente	≤0,5
Coliformes Fecales (1)	NMP/100ml	9223 A	≤20000	≤2000	≤2000	≤20000	

II	D.B.O.	mg/l	5210 B	≤200	≤50	≤200	≤200
	D.Q.O.	mg/l	5220 D	≤700	≤250	≤500	≤500
	S.A.A.M.	mg/l	5540 C	≤10	≤2,0	≤2,0	≤5,0
	Sustancias fenolicas	mg/l	5530 C	≤2,0	≤0,5	≤0,1	≤2,0
III	Sulfatos	mg/l	4500 SO4 E	≤1000	NE	≤1000	NE
	Carbono orgánico total	mg/l	5310 B	NE	NE	NE	NE
	Hierro (soluble)	mg/l	3500 Fe D	≤10	≤2,0	≤0,1	≤10
	Manganeso (soluble)	mg/l	3500 Mn D	≤1,0	≤0,5	≤0,1	≤10

III	Cinc	mg/l	3111 B y C	≤5,0	≤2,0	≤1,0	≤3,0
	Niquel	mg/l	3111 B y C	≤3,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
	Cromo Total	mg/l	3111 B y C	≤2,0	≤2,0	Ausente	NE
	Cromo Hexavalente	mg/l	3500 Cr D	≤0,2	≤0,2	Ausente	NE
	Cadmio	mg/l	3111 B y C	≤0,5	≤0,1	Ausente	≤0,1
	Mercurio	mg/l	3500 Hg B	≤0,02	≤0,005	Ausente	≤0,005
	Cobre	mg/l	3500 Cu D ó 3111 B y C	≤2,0	≤1,0	Ausente	≤2,0
	Aluminio	mg/l	3500 Al D ó 3111 B y C	≤5,0	≤2,0	≤1,0	≤5,0
	Arsénico	mg/l	3500 As C	≤0,5	≤0,5	≤0,1	≤0,5
	Bario	mg/l	3111 B	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
	Boro	mg/l	4500 B B	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
	Cobalto	mg/l	3111 B y C	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
	Selenio	mg/l	3114 C	≤0,1	≤0,1	Ausente	≤0,1
	Plomo	mg/l	3111 B y C	≤1,0	≤0,1	Ausente	≤0,1
	Plaguicidas Organoclorados (g)	mg/l	6630 B	≤0,5	≤0,05	Ausente	≤0,05
Plaguicidas Organofosforados (g)	mg/l	6630 B	≤1,0	≤0,1	Ausente	≤0,1	

IV	Nitrógeno total (d)	mg/l	4500 N org B (NTK)	≤105	≤35	≤105	≤105
	Nitrógeno Amoniacal (d)	mg/l	4500 NH3+F	≤75	≤25	≤75	≤75
	Nitrógeno Orgánico (d)	mg/l	4500 N org B	≤30	≤10	≤30	≤30
	Fósforo Total (d)	mg/l	4500 PC	≤10	≤1,0	≤10	≤10





### 3.3. Campos electromagnéticos

A la fecha el marco regulatorio es establecido por la resolución 77/98 de la Secretaría de Energía, el cual establece los parámetros a considerar como valores límites para exposición de población en general en base a los documentos elaborados por la ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA RADIACIÓN NO IONIZANTE (IRPA) para la OMS y el PROGRAMA AMBIENTAL DE NACIONES UNIDAS para las líneas, en condiciones de tensión nominal y conductores a temperatura máxima anual, en el borde de la franja de servidumbre, fuera de ella y en el borde perimetral de las subestaciones, medido a un metro del nivel del suelo conforme al siguiente detalle:

- Campo Eléctrico: 3 Kv/metro
- Campo Magnético: 25 uT
- **Manual de Gestión Ambiental Sist. Transporte Eléctrico EAT - Res. SE 15/92 y 77/98**

Fija aspectos en cuanto a ocupación de espacio, impacto visual, radiointerferencia, ruido y campo eléctrico y magnético.

Radiointerferencia

COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES, se fija un nivel máximo de RADIOINTERFERENCIA (RI) en: CINCUENTA Y CUATRO DECIBELES (54 dB) durante el OCHENTA POR CIENTO (80%) del tiempo, en horarios diurnos (Norma SC-S-3.80.02/76 - Resolución ex-SC Nº 117/78, medidos a una distancia horizontal mínima de CINCO (5) veces la altura de la línea aérea en sus postes o torres de suspensión (Norma SC-M-1-50.01). Se fija un valor de máxima interferencia de TREINTA DECIBELES (30 dB), para protección de señales radiofónica, con calidad de recepción de interferencia no audible (Código 5 de CIGRE).

- **Medición de parámetros ambientales - Resolución ENRE 1724/1998**

Obligación de medir perturbaciones, Campos Electromagnéticos (CEM) y ruidos y en ocasión de presentar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), proponer frecuencia de las mediciones y sitios seleccionados.

### 3.4. Ruido ambiental

#### Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La Ley 1540/04 establece una serie de Límites Máximos Permisibles de Ruidos, expresados en LAeqT, tanto para ambientes exteriores como interiores, que se detallan a continuación:

- **Ambientes exteriores**

En ambientes exteriores, no se deberán producir niveles de inmisión sonoros que excedan los LMP's establecidos en la tabla siguiente:

Área de sensibilidad acústica	Período diurno (7.01 a 22 hs.)	Período nocturno (22.01 a 7 hs.)
Tipo I (Área de silencio)	60	50
Tipo II (Área levemente ruidosa)	65	50
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	70	60
Tipo IV (Área ruidosa)	75	70
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	80	75

**Donde:**

**Tipo I (área de silencio):** zona de alta sensibilidad acústica, que comprende sectores que requieren una especial protección contra el ruido, de tipo:

- Hospitalario.
- Educativo.
- Áreas naturales protegidas.
- Áreas que requieran protección especial.

**Tipo II (área levemente ruidosa):** Zona de considerable sensibilidad acústica, sectores que requieren una protección alta contra el ruido con predominio de uso residencial.

**Tipo III (área tolerablemente ruidosa):** Zona de moderada sensibilidad acústica, sectores que requieren una protección media contra el ruido con predominio de uso comercial.

**Tipo IV (área ruidosa):** Zona de baja sensibilidad acústica, sectores que requieren menor protección contra el ruido con predominio de uso industrial.

**Tipo V (área especialmente ruidosa):** Zona de muy baja sensibilidad acústica, sectores afectados por infraestructuras de transporte (público automotor de pasajeros, automotor, autopistas, ferroviario, subterráneo, fluvial y aéreo) y espectáculos al aire libre.

- **Ambientes interiores**

En ambientes interiores, no se deberán producir niveles de inmisión sonoros que excedan los LMP's establecidos en la tabla siguiente:



Área de sensibilidad acústica	Uso predominante del recinto	Período diurno (7.01 a 22 hs)	Período nocturno (22.01 a 7 hs)
Tipo VI (Área de trabajo)	Sanitario	50	40
Tipo VI (Área de trabajo)	Docente	50	50
Tipo VI (Área de trabajo)	Cultural	50	50
Tipo VI (Área de trabajo)	Oficinas	55	55
Tipo VI (Área de trabajo)	Comercios	60	60
Tipo VI (Área de trabajo)	Industria	60	60
Tipo VII (Área de vivienda – predominio uso residencial)	Zona habitable	50	40
Tipo VII (Área de vivienda – predominio uso residencial)	Zona de servicios	55	45
Tipo VII (Área de vivienda – predominio usos no residenciales, comerciales e industriales)	Zona habitable	60	50
Tipo VII (Área de vivienda predominio usos no residencial, comercial industriales)	Zona de servicios	65	55

#### Donde:

**Tipo VI (área de trabajo):** Zona del interior de los ambientes de trabajo que comprende las siguientes actividades: sanidad, docente, cultural, oficinas, comercios e industrias, sin perjuicio de la normativa específica en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

**Tipo VII (área de vivienda):** Zona del interior de las viviendas y usos equivalentes, en la que se diferenciará entre la **zona habitable**, que incluye dormitorios, salones, despachos y sus equivalentes funcionales y la **zona de servicios**, que incluye cocinas, baños, pasillos, aseos, patios, centros libre de manzana, terrazas y sus equivalentes funcionales.

**Puntaje del Nivel de complejidad ambiental para establecimientos de actividades riesgosas. Obtención. Resolución 481/2011 - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Establece como criterio de inclusión, la obtención de un puntaje de Nivel de Complejidad Ambiental igual o superior a 14,5 puntos para los establecimientos de actividades riesgosas que deben cumplir con la

obligación establecida en el artículo 22 de la Ley N° 25.675.

#### Provincia de Buenos Aires

#### Resolución 94/2002- Ruidos Molestos

En la norma IRAM 4062, el procedimiento de calificación se basa en la diferencia entre el nivel de evaluación total  $L_E$  para el horario que corresponda y el nivel de ruido de fondo  $L_f$  o nivel calculado  $L_C$ .

$L_E - L_F$  (o  $L_C$ ) mayor o igual a 8 DBA. **Ruido MOLESTO**

$L_E - L_F$  (o  $L_C$ ) menor a 8 DBA. **Ruido NO MOLESTO**

Siendo:

$L_E$ : Nivel Sonoro Continuo Equivalente corregido por sus características tonales e impulsivas para el horario de medición, en decibeles compensados A.

$L_F$ : Nivel de ruido de fondo medido por el equipo.

$L_C$ : Nivel de ruido de fondo calculado tomando en consideración distintos aspectos del medio.

Cuando los niveles sonoros a ser calificados contengan picos por encima de  $L_f$  o  $L_C$ , medidos con la constante de tiempo "F" (rápida), mayores de 30 dBA durante el día o de 20 dBA, durante la noche o durante períodos de descanso, se considera **MOLESTO** independientemente de la evaluación.

Sólo cuando el ruido de fondo  $L_f$  sea mayor que el nivel calculado  $L_C$ , o cuando  $L_f$  no pueda ser medido, se utilizará la diferencia entre  $L_E$  y  $L_C$ .

- **Ley de la Cuenca Matanza Riachuelo. Autoridad. Reglamento. Integración, Competencias. Ley 26168 (2006)**

Por medio de esta ley se crea la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo como ente de derecho público ínter jurisdiccional en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

Esta autoridad ejercerá su competencia en el área de la Cuenca Matanza Riachuelo en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los partidos de Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Ezeiza, Cañuelas, Almirante Brown, Morón, Merlo, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y General Las Heras, de la provincia de Buenos Aires.

Tiene facultades de regulación, control y fomento respecto de las actividades industriales, la prestación de servicios públicos y cualquier otra actividad con incidencia ambiental en la cuenca,



podiendo intervenir administrativamente en materia de prevención, saneamiento, recomposición y utilización racional de los recursos naturales.

Podrá disponer medidas preventivas cuando tome conocimiento en forma directa, indirecta, o por denuncia, de una situación de peligro para el ambiente o la integridad física de los habitantes en el ámbito de la cuenca.

A tal efecto, la Presidencia de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo tendrá facultades para:

- Tomar intervención en procedimientos de habilitación, auditoría ambiental, evaluación de impacto ambiental y sancionatorios;
- Intimar a comparecer con carácter urgente a todos los sujetos relacionados con los posibles daños identificados;
- Auditar instalaciones;
- Exigir la realización, actualización o profundización de evaluaciones de impacto ambiental y auditoría ambiental conforme la normativa aplicable;
- Imponer regímenes de monitoreo específicos;
- Formular apercibimientos;
- Instar al ejercicio de competencias sancionatorias en el ámbito de la Administración;
- Ordenar el decomiso de bienes;
- Ordenar la cesación de actividades o acciones dañosas para el ambiente o la integridad física de las personas;
- Disponer la clausura preventiva, parcial o total, de establecimientos o instalaciones de cualquier tipo.

- **Cuenca Matanza Riachuelo - Resolución 2 (2008)**

Rectifica la Tabla Consolidada de Límites Admisibles para descargas de Efluentes Líquidos que como Anexo I forma parte integrante de la Resolución ACUMAR Nº 1/2007, se establece que el valor límite para la descarga de Cinc a colectora cloacal es de < 5 mg/l.

- **Cuenca Matanza Riachuelo - Resolución 8 (2007)**

Aprueba el Resumen Ejecutivo del Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo elaborado por la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE.

- **Cuenca Matanza Riachuelo - Resolución 1 (2009)**

La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo) aprueba el Reglamento Operativo de Fiscalización y Control, aplicable a todas las inspecciones que se realicen en todo establecimiento emplazado en el ámbito de la Cuenca Matanza-Riachuelo. El objeto es la fiscalización de Vertidos de efluentes líquidos a colector cloacal y/o red pluvial que se descarguen directa o indirectamente al curso de Agua del Río Matanza – Riachuelo, Emisiones gaseosas de establecimientos radicados en el ámbito de la

Cuenca, conforme a lo establecido en el artículo 1º del presente; Vertidos o gestión de residuos domiciliarios y/o residuos sólidos urbanos; Vertidos o gestión de residuos peligrosos, especiales y/o industriales, provenientes de establecimientos radicados en la Cuenca; Vertidos o gestión de residuos patológicos y/o patogénicos, provenientes de establecimientos radicados en la Cuenca.

- **Cuenca Matanza Riachuelo - Resolución 3 (2009)**

Cuenca Matanza Riachuelo. Usos y Objetivos de Calidad. Establece parámetros de calidad para el Riachuelo que podrían servir como límites a la hora de evaluar algún tipo de desagüe que pueda llegar al Riachuelo. Anexo página 25.

- **Cuenca Matanza Riachuelo –Resolución 3 (2010)**

Aprueba el Reglamento de Organización Interna y deroga la Resolución Nº 98/09.

### 3.5. Renovables

- **Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía. Ley 26.190. (2007)**

Declara de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad.

Su objetivo es lograr una contribución de las fuentes de energía renovables hasta alcanzar el ocho por ciento (8%) del consumo de energía eléctrica nacional, en el plazo de diez (10) años a partir de la puesta en vigencia del presente régimen.

Promueve la realización de nuevas inversiones en emprendimientos de producción de energía eléctrica, a partir del uso de fuentes renovables de energía en todo el territorio nacional, entendiéndose por tales la construcción de las obras civiles, electromecánicas y de montaje, la fabricación y/o importación de componentes para su integración a equipos fabricados localmente y la explotación comercial.

La autoridad de aplicación de la presente ley será determinada por el Poder Ejecutivo nacional, conforme a las respectivas competencias dispuestas por la Ley 22.520 de Ministerios y sus normas reglamentarias y complementarias.

Establece las políticas públicas destinadas a promover la inversión en el campo de las energías renovables.





Se Instituye, por un período de diez (10) años, un Régimen de Inversiones para la construcción de obras nuevas destinadas a la producción de energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables, que regirá con los alcances y limitaciones establecidas en la presente ley.

Se le dará especial prioridad, en el marco del presente régimen, a todos aquellos emprendimientos que favorezcan, cualitativa y cuantitativamente, la creación de empleo y a los que se integren en su totalidad con bienes de capital de origen nacional. La autoridad de aplicación podrá autorizar la integración con bienes de capital de origen extranjero, cuando se acredite fehacientemente, que no existe oferta tecnológica competitiva a nivel local.

### 3.6. Uso Racional de Energía

- **Creación del Programa de Energía Total para Empresas. Resolución N° 459. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. (2007)**

Se crea el Programa de Energía Total en el ámbito del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, el cual tendrá como objetivo incentivar la sustitución del consumo de gas natural y/o energía eléctrica, por el uso de combustibles alternativos para las diferentes actividades productivas y/o la autogeneración eléctrica.

Este Programa se aplicará, a todas aquellas empresas, que utilicen gas natural y/o energía eléctrica por red, como insumo necesario para la actividad que desarrollan, y se encuentren interesadas en participar del plan de sustitución implementado por la presente resolución.

Se designa como Unidad Ejecutora, a los fines previstos en el Programa mencionado, a la Subsecretaría de Coordinación y Control de Gestión, dependiente del Ministerio De Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

- **Energía Eléctrica - Resolución 797 (2008)**

Modifica Res. 745/2005 en la que se establece un Programa De Uso Racional de la energía eléctrica. En tal sentido, establece que la bonificación establecida en el artículo 5° del Anexo I de la Resolución N° 745 de fecha 9 de mayo de 2005 de la SECRETARÍA DE ENERGÍA dependiente del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS será de aplicación para todo punto de suministro cuyo Consumo registrado por el usuario "U" en el período "p" del año en curso no supere los MIL KILOVATIOS HORA BIMESTRALES (1000 kWh/bimestre).

- **Energía Eléctrica. Resolución 275 (2008) - ENRE**

Energía eléctrica. Programa de uso racional. Bonificaciones. Aprueba con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas distribuidoras Edenor S.A., Edesur S.A. y Edelap S.A. durante el período comprendido entre el 10 de junio al 9 de julio de 2008 y del 10 de julio al 9 de agosto de 2008.

- **Energía eléctrica - Resolución 409/2008 - ENRE**

Programa de uso racional. Bonificaciones

Aprueba con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas distribuidoras Edenor S.A., Edesur S.A. y Edelap S.A., durante el período comprendido entre el 10 de julio y el 9 de agosto de 2008.

- **Energía eléctrica. Resolución 450/2008 - ENRE**

**Programa de uso racional. Bonificaciones-**

Apruébense con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas distribuidoras Edenor S.A., Edesur S.A. y Edelap S.A., durante el período comprendido entre el 10 de agosto y el 9 de septiembre de 2008.

- **Energía eléctrica. Programa de uso racional Resolución 1.170/2008 - Secretaría de Energía**

Deja sin efecto la aplicación de los artículos 6° y 7° de la Resolución N° 745/05, relacionada al Programa de Uso Racional de la Energía Eléctrica.

- **Energía eléctrica. Programa de uso racional. Bonificaciones. Resolución 607/2008 - ENRE**

Apruébense con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas distribuidoras Edenor S.A., Edesur S.A. y Edelap S.A.

- **Energía Eléctrica. Programa de uso racional. Bonificaciones. Resolución 654/2008 - ENRE**

Apruébense con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas distribuidoras Edenor S.A., Edesur S.A. y Edelap S.A. durante el período comprendido entre el 10 de diciembre de 2008 y el 9 de enero de 2009.

- **Resolución 248/2010 - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible - RESIDUOS**



### **ESPECIALES. ACEITES INDUSTRIALES CON BASE MINERAL. OBLIGACIÓN DE DISPONER**

Los titulares de establecimientos que manipulen aceites industriales con base mineral o lubricantes que se hayan vuelto inadecuados para el uso que se les hubiere asignado inicialmente, deberán, en un plazo no mayor a cuarenta y cinco (45) días a partir de la publicación de la presente, tratar y/o disponer dichos residuos en plantas de tratamientos y disposición final que presten servicios de regeneración, debidamente autorizadas por la Autoridad de Aplicación.

#### **Resolución 101/2011 - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible**

GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. PROGRAMA VOLUNTARIO DE CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN SOSTENIBLE.

Elaborar e implementar un Plan Empresarial de Gestión de RAEE que abarque todo el ciclo de vida de los productos introducidos por ellos en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. Dicho Plan, que será aprobado por la Autoridad de Aplicación, incluirá la descripción del sistema mencionado en el inciso c). Para la implementación de dicho Plan, los productores deberían contemplar Centros de almacenamiento de RAEE, los que deberán ser autorizados por la Autoridad de Aplicación. Los mismos deberán contemplar las pautas técnicas establecidas en la guía contemplada en el punto 8º. El transporte de los RAEE desde dichos centros hasta el operador habilitado deberá realizarse por un transportista habilitado por la Ley Nº 11.720. Los Centros de almacenamiento de RAEE serán considerados como Generadores de Residuos Especiales a los efectos de la trazabilidad de los residuos. El tratamiento de los RAEE deberá realizarse por Operadores habilitados conforme la Ley Nº 11.720.

### **3.7. Gobierno Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

#### **• Constitución CABA:**

Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano, así como el deber de preservarlo y defenderlo en provecho de las generaciones presente y futuras. Desarrollo de una política de planeamiento y gestión del ambiente urbano integrada a las políticas de desarrollo económico, social y cultural. Prohibición de ingreso a la Ciudad de los residuos y desechos peligrosos. Definición del Plan Urbano y Ambiental que constituye la ley marco a la que se ajusta el resto de la normativa urbanística y las obras públicas. Establece la obligatoriedad de la

evaluación previa del impacto ambiental de todo emprendimiento público o privado susceptible de relevante efecto y su discusión en audiencia pública.

#### **• Evaluación de impacto ambiental - Ley 123 y Ley 1.733 (1995)**

Se debe realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) previamente al desarrollo de actividades, o previo al certificado de uso conforme, habilitación o autorización. Se debe cumplir con la totalidad del Procedimiento Técnico Administrativo de EUA: presentación de la solicitud de categorización de las actividades, proyectos programas y/o emprendimientos; presentación del Manifiesto de Impacto Ambiental, Dictamen Técnico; Audiencia Pública; Declaración de Impacto Ambiental; Certificado de Aptitud Ambiental. Se debe presentar, junto con el Manifiesto de Impacto Ambiental, un Estudio Técnico de Impacto Ambiental, firmado por un profesional inscripto y que contenga los datos mínimos que establece la normativa. Recategorizar, cuando se trate de modificaciones, ampliaciones o alteraciones de la actividad.

#### **• Modificación de la reglamentación de la Ley 123. Decreto 1352/2002. Res 254. (2007)**

Se deja sin efecto el Cuadro de Usos 5.2.1.b), según pautas de unificación del Anexo VI del Decreto Nº 1.352/02.

Se incorpora al Anexo VI del Decreto Nº 1.352/02 los Cuadros de Usos 5.2.1.b), 5.2.1.c) y de Actividades Industriales comprendidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CInAE) Grupo D (Industria Manufacturera), y Grupo G (Reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos), los que como Anexos I, II, y III, respectivamente, forman parte integrante de la presente.

Se reemplaza la fórmula polinómica de categorización de industria, del Anexo VIII de la Resolución de la Subsecretaría de Medio Ambiente de la CABA (SSMAMB), Nº 873-A.A. Ley Nº 123-SSMAMB/04, por la que como Anexo IV se adjunta a la presente.

Se modifica el Anexo II a) de la Resolución Nº 61-A.A. Ley Nº 123-MMAMB/05, el que quedará redactado de conformidad con Anexo V que a todos los efectos forma parte integrante de la presente.

Se modifican los Anexos I b), I c) y I d), de la Resolución Nº 873-A.A. Ley Nº 123-SSMAMB/04, de conformidad con los Anexos VI, VII y VIII, respectivamente, de la presente resolución.

#### **• Residuos patogénicos - Ley 154 (1999)**



Regula la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de todos los residuos patogénicos provenientes de aquellas actividades que propendan a la atención de la salud humana y animal, con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, estudio, docencia, investigación, o producción comercial de elementos biológicos, ubicados en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. Quedan excluidas de la presente Ley las siguientes categorías de residuos: Residuos domiciliarios; residuos especiales, constituidos por todos aquellos incluidos en las prescripciones de la Ley Nacional Nº 24.051, con excepción de los que constituyen el objeto de la presente Ley o aquellos incluidos en la normativa local que la reemplace; residuos radiactivos; aquellos residuos que no cumplan con las condiciones señaladas son considerados y tratados como residuos domiciliarios y en caso de encuadrarse en algunas de las categorías deben serlo conforme a la normativa que regula su tratamiento.

- **Código de planeamiento urbano - Ley 449 (2000)**

Norma asuntos vinculados con el uso del suelo, de los edificios, estructuras e instalaciones, apertura y ensanche de vía pública, subdivisión y engrosamiento de parcelas, volúmenes edificables, tejido urbano, preservación de los ámbitos históricos, arquitectónicos, ambientales y paisajísticos y todos aquellos aspectos que se relacionen con el Plan Urbano Ambiental del territorio de la Ciudad de Buenos Aires.

- **Prohibición de poda y tala - Ley 490 (2000)**

Se refiere a la prohibición de la poda y tala de árboles y el Gobierno de la Ciudad tiene la obligación de explicar las medidas o consejos para evitar que los ciudadanos o empresas particulares realicen estos actos en el ámbito de la Ciudad sin la debida autorización. Todos los municipios tienen ordenanzas en igual sentido.

- **Prohibición y eliminación de PCBs - Ley 760(2002)**

Establece la prohibición de producción y comercialización de PCBs y equipos que los contengan. Los productos, equipos, instalaciones o sistemas en uso que contengan PCBs, deben presentar en lugar visible la leyenda "CONTIENE PCBs", la simbología iconográfica correspondiente, un detalle de los riesgos que implica el uso de dichas sustancias puras o en combinación y las medidas de precaución que corresponden. Establece la presentación de planes individuales de eliminación para su aprobación. El plazo máximo para la eliminación total de PCBs es el año 2010.

- **Contaminación atmosférica - Ley 1.356 (2004)**

Regulación en materia de preservación del recurso aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica, de manera que permitan orientar las políticas y planificación urbana en salud y la ejecución de acciones correctivas o de mitigación. Es de aplicación a todas las fuentes públicas o privadas capaces de producir contaminación atmosférica en el ámbito de la CABA, propendiendo a la coordinación interjurisdiccional e interinstitucional en lo atinente a su objeto, sin perjuicio de lo establecido en la Ley Nacional Nº 20.284. Son contaminantes peligrosos los regulados por las Leyes Nacionales Nros. 24.051 y 25.612 o las normas que en el ámbito de la CABA en el futuro las reemplacen.

- **Contaminación acústica - Ley 1.540 (2005)**

El objeto es prevenir, controlar y corregir, la contaminación acústica que afecta tanto a la salud de las personas como al ambiente, protegiéndolos contra ruidos y vibraciones provenientes de fuentes fijas y móviles, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el ámbito de competencia de la CABA. Queda sometida a las disposiciones de esta Ley, cualquier actividad pública o privada y cualquier remisor acústico sujeto a control por parte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires que origine contaminación por ruidos y vibraciones que afecten a la población o al ambiente, sin perjuicio de lo establecido por la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo y otras normativas de aplicación.

- **Reglamentación de la ley 1540. Decreto 740. (2007)**

Se aprueba la reglamentación de la Ley Nº 1.540 de Control de la Contaminación Acústica cuya autoridad de aplicación designada es el Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

- **Contaminación Acústica. - Ley 3.013 (2009) -**

Modifica LEY 1.540 CABA - "Dispositivo de señalización acústica. Los vehículos deberán estar provistos de un dispositivo de señalización acústica, símil bocina, de no más de dos tonos que suene simultáneamente, cuyo sonido, sin ser estridente ni prolongado, se oiga en condiciones de campo libre a cien (100) metros de distancia, debiendo cumplir en cuanto a sus límites y procedimientos de ensayo según lo establecido por la Norma CETIA 13 D 1 para cada una de las siguientes categorías de vehículos:

a) En los automóviles, vehículos de carga y de transporte público de pasajeros;



b) En las motocicletas, motonetas y bicicletas a motor;

c) Las ambulancias, vehículos policiales, de bomberos y los de brigadas de servicios públicos de apuntalamiento y derrumbe."

• **Arbolado público - Ley 1.556 (2005)**

Se entiende como arbolado público urbano las especies arbóreas y arbustivas instaladas en lugares del área urbana y que están destinadas al uso público.

Se declara al arbolado público como patrimonio natural y cultural de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En la plantación y/o reposición del arbolado público urbano se le dará prioridad a las especies de árboles autóctonos, nativos de la Región Este - Central (clasificación geográfica), o Cepa Pampeana (clasificación fitogeográfica) de la Argentina.

A los efectos de una adecuada protección de los ejemplares del arbolado público, se prohíbe expresamente a toda persona no autorizada:– Su eliminación, erradicación y/o destrucción.– Las podas y/o cortes de ramas y/o raíces.– Realizar cualquier tipo de lesión a su anatomía o fisiología, ya sea a través de heridas o por aplicación de cualquier sustancia nociva o perjudicial o por acción del fuego.– Fijar cualquier tipo de elemento extraño.– Pintar cualquiera sea la sustancia empleada.– Disminuir y/o eliminar el cuadrado de tierra o alterar o destruir cualquier elemento protector. Tala. A través de la autoridad de aplicación se podrán efectuar tareas de tala, sólo cuando:– Por su estado sanitario o fisiológico no sea posible su recuperación.– Impidan u obstaculicen el trazado o realización de obras públicas cuyos pliegos de licitación se encuentren aprobados a la fecha de sanción de la presente.– Será necesario garantizar la seguridad de personas y/o bienes; la prestación de un servicio público; la salud de la comunidad y/o la recuperación del arbolado público. Poda. A través de la autoridad de aplicación se podrá efectuar tareas de podas de ramas y/o raíces sólo cuando sea necesario garantizar la seguridad de personas y/o bienes, la prestación de un servicio público, la salud de la comunidad y/o la conservación del arbolado público. Las empresas públicas o privadas, prestatarias de servicios que realicen trabajos de instalación y/o tendido de redes de servicio, deberán adoptar las medidas que sean necesarias y/o emplear sistemas adecuados que garanticen la protección del arbolado público urbano.

• **Educación Ambiental - Ley 1.687 (2005)**

Tiene por objeto incorporar la educación ambiental en el sistema educativo formal, no formal y mediante modos alternativos de comunicación y educación. Los objetivos de la educación ambiental son: – El

desarrollo de la conciencia ambiental.– La participación y la responsabilidad de la comunidad hacia la problemática ambiental.– Construir una mirada crítica de la realidad socioambiental local.– Fomentar una actitud crítica respecto del estilo de desarrollo vigente.

**Gestión Ambiental Del Agua - Ley 3.295 (2009)**

Ley N° 3.295. Sanción: 26/11/2009. Promulgación: 20/1/2010. B.O.: 9/2/2010. Ley de Gestión Ambiental del agua. Objeto y alcance. Régimen de utilización del agua. Efluentes líquidos. Permisos. Extinción. Infracciones y sanciones. Autoridad de aplicación. Derogación de la ord. 39.025. La presente ley regula la gestión ambiental del agua de dominio público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Crea el Registro del Agua, en el que inscribirán todos los permisos que se otorgan y sus modificaciones en el modo, extensión, tipo, naturaleza u otra, sus extinciones por cualquier causa y las denuncias que hubiere sobre los titulares de dichos permisos, así como por usos no autorizados.

• **Radiaciones no ionizantes. - Resolución 343/2008**

Apruébense el Protocolo para la Evaluación de Radiaciones No Ionizantes de 100 kHz a 300 GHz, los Métodos de Medición y el Reporte de la Medición que como Anexo I, II y III respectivamente forman parte integrante de la presente resolución.

• **Fondo de Compensación Ambiental. - Ley 3.341 (2010)**

Integración, Administración Establece el procedimiento judicial en caso de daño ambiental de incidencia colectiva en el ámbito de la CABA. Tiene por objeto establecer la integración, composición, administración y destino del Fondo de Compensación Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el marco del art. 34 de la Ley Nacional N° 25675. La Autoridad de Aplicación será la encargada de administrar el Fondo de Composición Ambiental.

Residuos Peligrosos

• **Ley 2214. (2007) Promulgada por el Decreto 83/2007, la presente Ley entra en vigencia el 24/01/2007**

Regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

Considera Residuo Peligroso a todo residuo que se encuentre comprendido dentro del Anexo I y/o que posea alguna de las características enumeradas en el Anexo II.





Quedan excluidos de los alcances de esta ley:

- Los residuos sólidos urbanos.
- Los residuos patogénicos.
- Los residuos radiactivos.
- Los residuos derivados de las operaciones normales de los buques y aeronaves regulados por leyes especiales y convenios internacionales vigentes, a excepción de aquellos residuos peligrosos generados por los buques y aeronaves en territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sus objetivos son promover la:

- Gestión ambientalmente adecuada de los residuos peligrosos.
- Minimización en cantidad y peligrosidad de los residuos peligrosos generados.
- Recuperación, el reciclado y la reutilización de los residuos peligrosos.

Prohíbe el abandono, de residuos peligrosos, o toda mezcla o dilución de los mismos que imposibilite la correcta gestión. Toda actividad que involucre manipulación, tratamiento, transporte y/o disposición final de residuos peligrosos, debe cumplir con el procedimiento administrativo EIA según Ley N° 123 de la CABA y toda otra normativa vigente.

La autoridad de aplicación será el organismo de más alto nivel con competencia ambiental del Poder Ejecutivo.

Crea el Registro de Tecnologías de la CABA.

Crea el Registro de Generadores, Operadores y Transportistas de Res. Peligrosos.

Se prohíbe la disposición de residuos peligrosos sin tratamiento previo. La disposición final de los residuos peligrosos tratados deberá efectuarse en depósitos especialmente preparados para contenerlos en forma permanente.

### **Residuos Sólidos Urbanos**

#### **• Reglamentación Ley 1854. Decreto 639. (2007)**

Se aprueba la "Reglamentación de la Ley N° 1.854 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", la que como Anexos I y II forma parte integrante de este decreto.

Se designa al Ministerio de Medio Ambiente como autoridad de aplicación de la Ley N° 1.854 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Ministerio de Hacienda del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dispondrá la asignación de las partidas presupuestarias que sean necesarias para la implementación de lo dispuesto en el presente decreto.

#### **• Programa manejo responsable. Creación. Resolución 191. (2006)**

Crea el Programa Manejo Responsable de Residuos Sólidos Urbanos en el ámbito del Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Establece que la coordinación general del programa, así como las cuestiones operativas del mismo estarán a cargo de la Subsecretaría de Higiene Urbana.

La adhesión al programa creado por la presente será voluntaria para aquellos generadores no contemplados en la Resolución de la Secretaría de Producción, Turismo y Desarrollo Sustentable, N° 50-SPTYDS/05.

Se Crea en la órbita de la Subsecretaría de Higiene Urbana el Registro de Generadores Responsables Urbanos.

#### **• Residuos Sólidos Urbanos - Decreto 760 (2008)**

Residuos sólidos urbanos. Deroga el artículo 9 del Decreto 639/2007 - Reglamentación del art. 9° de la ley 1.854.

#### **• Establece medidas para optimizar el consumo de energía –Ley N° 3.246 (2010)**

Tiene como objetivo reducir y optimizar el consumo de la energía en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires así como disminuir la emisión de Dióxido de Carbono (CO2) y otros gases de efecto invernadero (GEI) vinculados a esta temática.

La presente Ley está destinada a las dependencias del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCBA), la iluminación del espacio público, la semaforización, las construcciones proyectadas por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y a las compras y contrataciones públicas.

Con el objeto de reducir el consumo de energía en el ámbito del GCBA, la Autoridad de Aplicación fijará metas concretas de reducción progresiva del consumo de energía y disminución de emisiones de dióxido de carbono (CO2) a 3, 5 y 10 años desde la reglamentación de la presente Ley. Estas metas serán revisadas y actualizadas cada dos años. La Autoridad de Aplicación es la máxima autoridad ambiental del GCBA.





## Provincia de Buenos Aires

### • Constitución PBA:

Los habitantes de la provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones. "...La Provincia deberá. prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos..."

### • Régimen regulatorio de las reservas y parques nacionales - Ley 10.907 (1990)

Son reservas naturales aquellas áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la provincia que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación

### • Protección del ambiente - Ley 11.723 (1995)

La protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Bs. As., a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica. En la localización de actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos deberá tenerse en cuenta:– La naturaleza y características de cada bioma;– La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos, la distribución de la población y sus características geo-económicas en general; y – Las alteraciones existentes en los biomas (unidad que se define por componentes geográficos, por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales). Todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo a la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la presente Ley. Además, deben presentar una Evaluación de Impacto Ambiental conjuntamente con el proyecto.

### • Disposición final de basura - Ley 9.111 (1990)

– Efectuar disposición final de los residuos por el sistema de relleno sanitario por intermedio del CEAMSE (Sociedad del Estado Argentino creada para tratar los residuos del área metropolitana – Capital Federal y Provincia de Bs. As.)

– Arrojar la basura en predios habilitados por el CEAMSE.– Prohibir los depósitos de basura y/o de elementos recuperados de la misma, sea en espacios abiertos o cerrados, públicos o privados, de personas físicas o jurídicas.– Prohibir disposición final mediante quema o incineración y tareas de recuperación de residuos.

### • Residuos patogénicos

#### - Ley 11.347 (1992)

Reglamenta el tratamiento, manipulación, transporte y disposición final de residuos patogénicos.

### • Residuos especiales

Los Residuos Especiales se encuentran regulados por la Ley 11.720 y su **Decreto Reg. 806/97**. Las cuales generan las obligaciones de:

Inscribirse en el registro como Generador; Abonar anualmente la Tasa Especial de fiscalización; Obtener el Certificado de Habilitación especial (CHE) y renovarlo anualmente a cuyo efecto se debe presentar declaración jurada Informar a la autoridad de aplicación la tecnología a utilizarse; Utilizar los manifiestos ordenados por la autoridad de aplicación y Llevar un Registro de Operaciones de los residuos y entregar los residuos a transportistas registrados para su traslado a centros de tratamiento y/o disposición final. Si los residuos especiales se utilizan como insumos presentar una DDJJ especial;

- Autoridad de Aplicación
- Definición
- Registro de Generadores y Operadores
- Tecnologías Aplicadas
- Manifiestos
- Generadores
- Transportistas
- Almacenamiento, Transporte y Disposición Final.

### • Residuos Especiales Ley 11.720 (1995)

Regula el uso, manipulación, transporte, almacenaje y disposición final de Residuos Especiales y dispone:– Obtener Certificado de Habilitación Especial y renovar especificando cambios y



agregando copia Registro de Operaciones.– Volcar datos en Registro de Operaciones de residuos y conservar los manifiestos.– Garantizar disposición final de residuos especiales tratados.– No almacenar residuos especiales en establecimientos por más de 1 año.– Abonar Tasa Especial correspondiente en concepto de fiscalización, habilitaciones y sus sucesivas renovaciones.– No volcar residuos especiales a curso de agua, conducto pluvial, cloacales o suelo, que superen concentraciones fijadas por Autoridad de Aplicación.– No volcar efluentes con características explosivas, inflamables o que emitan gases inflamables en contacto con el agua.

– Verificar cumplimiento de requisitos por parte del transportista.

– Presentar características de sitios y metodologías de almacenamiento de residuos especiales dentro del establecimiento para su autorización por la Autoridad de Aplicación al momento de renovar Certificado de Habilitación Especial.

– Instituir la utilización de manifiestos con información pertinente a residuos, tratamiento, etc.

– Adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos especiales generados.

– Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos, fecharlos y no mezclarlos.

– Inscribir plantas de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos, presentando declaración jurada.

– Llevar registro de Operaciones permanentes. Verificar categorías de desechos que hay que controlar, constituyentes de desechos y listado de características peligrosas.

– Verificar residuos especiales producidos por la empresa de acuerdo a Anexo I.

– Analizar características peligrosas de los residuos en Anexo II.– Informar destino que se les da a residuos especiales utilizados como insumo.

• **Lavado de Unidades de Transporte. Resolución 282. (2007)**

Se establecen los casos en que deben lavarse las unidades de transporte que hayan contenido residuos especiales (Ley N° 11.720). Cuando:

a) Debe transportar un residuo especial incompatible con el último residuo especial transportado.

b) Debe ser reparado, verificado o inspeccionado.

c) Haya sufrido un derrame o salpicadura en su superficie externa.

d) Deje de utilizarse definitivamente o cuando deje de usarse por un plazo mayor a seis meses.

Se disponen cuales son las unidades de transporte que deben lavarse:

a) Los tractores, las partes exteriores de los chasis y carrocerías cuando hubieran estado en contacto con residuos especiales.

b) El interior de las cisternas.

c) El exterior de las cisternas cuando hubieran habido derrames o pérdidas de residuos especiales.

d) Los camiones playos cuando su superficie haya entrado en contacto directo con residuos especiales.

e) El interior de los volquetes.

f) El exterior de los volquetes cuando su superficie haya entrado en contacto directo con residuos especiales.

g) El interior de las cajas Roll-Off abiertas, cerradas o autocompactadores.

La presente resolución entra en vigencia el 27/04/2007.

• **Programa de Control de Remediación, Pasivos y Riesgo Ambiental - Resolución 88/2010 - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible - Provincia de Buenos Aires**

Se crea en el ámbito de la Coordinación Ejecutiva de Fiscalización Ambiental el Programa de Control de Remediación, Pasivos y Riesgo Ambiental, que dependerá directamente de dicha Coordinación Ejecutiva. El objetivo del Programa será dotar de mayor celeridad, eficiencia y eficacia al procedimiento de control de remediación, pasivos y situaciones de riesgo ambiental. Actividades: a) Fijar pautas técnicas y administrativas para determinar, categorizar y clasificar los diferentes sitios contaminados y los requisitos para ejecutar adecuadamente sus correspondientes procesos de remediación. b) Evaluar las solicitudes y propuestas técnicas relacionadas con el inicio, seguimiento y finalización de los procesos de remediación ambiental en las Leyes 11.720 y 11.723.

**Residuos Sólidos Urbanos**

• **Programa "Generación 3R". Decreto 869 (2008)**

Crea el Programa "Generación 3R" para promover la reducción, la reutilización y el reciclaje de residuos



sólidos urbanos, que como Anexo I integra el presente.

- **PROGRAMA "GENERACIÓN 3R" El Programa Generación 3R engloba distintas acciones que la Provincia de Buenos Aires ejecutará en materia de gestión**

1. Acciones educativas:

2. Acciones participativas: En este sentido, se firmarán distintos convenios con municipios e instituciones públicas y/o privadas ya que los residuos sólidos urbanos son responsabilidad de todos, y todos debemos contribuir para minimizar sus consecuencias. También, en el marco del Programa y entre otras acciones, se prevé: - Desarrollar una campaña para sensibilizar a través de distintos canales de comunicación, dirigida a los consumidores, con el fin de crear la conciencia de un consumo sustentable, la generación de menos residuos y la participación en la protección del ambiente;- Planificar, aprobar y ejecutar un programa para la recolección de aceites vegetales usados y la utilización de los mismos como materia prima para producir Biodiesel. En este contexto, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible llevará adelante medidas tendientes a fin de concientizar e informar a la población sobre la importancia del reciclaje de los aceites vegetales usados y estará facultado a celebrar convenios con los municipios, con establecimientos de enseñanza públicos y/o privados de la Provincia de Buenos Aires, con empresas productoras de Biodiesel, así como con toda otra institución interesada en el programa, a fin de promover el reciclaje de los aceites vegetales usados.- Organizar mesas de diálogo con el sector industrial, Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) y sectores académicos.

**Residuos sólidos urbanos. Programa "generación 3R" Identificación visual de contenedores – Resolución 5/2008 – OPDS**

Aprueba la identificación visual para los contenedores a ser emplazados en la vía pública de los Municipios de la Provincia de Buenos Aires, en el marco del Programa "Generación 3R".

**Programa 3R - Contenedores. Identificación De Colores - Resolución 2 (2009) - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible**

Residuos Sólidos. Programa 3R. Establece la identificación de colores conforme Anexo Único que integra la presente, para los contenedores a ser utilizados para la disposición selectiva de residuos, en jurisdicción de la provincia de Buenos Aires.

- **Arbolado público - Ley 12.276 (1996)**

Aprueba el régimen legal del arbolado público. Prohíbe la extracción, poda, tala de ejemplares de arbolado público y cualquier acción que pudiera infligirle daño a los mismos.

- **Provisión de agua potable y desagües cloacales - Ley 11.820 (1996)**

Aprueba el marco regulatorio para la prestación de los servicios públicos de provisión de agua potable y desagües cloacales. Se debe volcar a red cloacal residuos líquidos con condiciones físicas y químicas mínimas. Se debe solicitar permiso de descarga a AGOSBA (Autoridad de Aguas de la Pcia. De Bs. As.) Si es a red cloacal, primero solicitarlo al ente prestador del servicio y contar con pileta de patio final para toma de muestras. Prohíbe la descarga o inyección de todo tipo de residuo a napas subterráneas.

- **Código de aguas- Reglamentación Ley 12.257 - Decreto 3511 (2007) publicada en (2008)**

El Código de Aguas aprobado por la Ley N° 12257 estableció el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico en la Provincia de Buenos Aires.

Aprueba la reglamentación del Código de Aguas establecido por la Ley N° 12257.

**Código de Aguas: Reglamentación**

Atribuciones de la Autoridad del Agua

La AUTORIDAD DEL AGUA deberá convocar a la integración de una Comisión de Coordinación Interinstitucional con representantes permanentes designados por la Secretaría de Política Ambiental, el Ministerio de Asuntos Agrarios, la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial, la Dirección Provincial de Minería. En el ámbito de la Comisión de Coordinación Interinstitucional podrán considerarse las alternativas de acción que plantea el aprovechamiento sustentable y el manejo integral del recurso hídrico en relación a las competencias atribuidas a los diferentes organismos provinciales, formulando propuestas de coordinación de competencias superpuestas o relacionadas así como la redacción de resoluciones conjuntas, elevando a la consideración del Poder Ejecutivo aquellas cuestiones que no pudieren resolverse de otra manera.

- **PCBs - Resolución SPA 1118/2002**

– Presentar Plan de Eliminación de sistemas cerrados que contengan PCB en concentración superior a 0,0002 % (2 ppm) en peso.

– No se podrá reponer PCB, debiendo reemplazarlo por fluidos libres de dicha sustancia.



– Presentar en el plazo de un año un programa de minimización o descontaminación de los aparatos que contengan PCB, con el objetivo que no queden en todo el territorio de la Provincia equipos instalados conteniendo PCB en concentración superior a 0,0002% (2 ppm).

– Los plazos de ejecución de los programas de minimización o descontaminación de los aparatos que contengan PCB finalizan en el año 2009.

– Cumplir con las características mínimas constructivas de los depósitos, la manipulación y el transporte de los materiales contaminados con PCB, a lo enunciado en el Anexo II, que forma parte de la presente, como así también lo indicado en la Resolución N°592/01 de esta Secretaría.

– Identificar todo equipo que contenga o pueda haber contenido estos materiales deberá poseer una inscripción en lugar legible indicando ausencia o concentración de PCB.

• **Plan de Eliminación de PCBs. Resolución 17 (2009)**

MODIFICATORIA RES. 1118/2002 - Modifica el Artículo 7° de la Resolución N° 1118/02 de Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Establecer un Plan de Eliminación de PCBs en sistemas cerrados en la Provincia de Buenos Aires, el cual tendrá los plazos de ejecución que se detallan a continuación: a) Sistemas con concentraciones de PCB iguales o mayores a 50 ppm, sólo para los aparatos que su poseedor quiera mantener en operación, en congruencia con lo establecido en los Artículos N° 3° y N° 14 de la ley y 25.670: hasta el 31 de diciembre del año 2009.

b) Sistemas con concentraciones de PCB iguales o mayores a 50 ppm contenidos en envases o en equipos eléctricos que no estén en operación: hasta el 31 de diciembre del año 2010.

c) Sistemas con concentraciones de PCB superiores a 2 ppm y hasta 50 ppm: hasta el 31 de diciembre del año 2010".

• **CEM - Resolución SPA 900/2005**

– Todo generador de CEM en el rango de frecuencias mayores a 300 KHZ<sub>26</sub> debe cumplir ciertos requisitos y no pudiendo superar la altura máxima prevista en el Código de Planeamiento Urbano.– La SPA (Secretaría de Política Ambiental) otorgará, la autorización de radicación correspondiente.– El propietario o prestador presentará la solicitud de instalación ante la SPA junto con la documentación indicada y una fianza o seguro de caución por cada instalación como garantía de riesgos por parte de los operadores, y una vez en desuso se proceda al desmantelamiento

de las estructuras y al retiro del material.– Los emplazamientos deben diseñarse de tal manera que el público no pueda acceder a zonas que excedan los límites de exposición establecidos.

**Antenas**

Todo generador de campos electro magnéticos en el rango de frecuencias mayores a 300 KHZ que desee instalarse en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires deberá obtener previamente el Permiso de Instalación y Funcionamiento, para cada sitios en que se ubiquen instalaciones generadoras, el cual se gestionará de acuerdo a los requisitos estipulados en la **Resolución 900/05 de la SPA** y su modificatoria **Resolución 144/07**.

• **Límites de exposición poblacional. Resolución 144 (2007)**

Establece que todo generador de campos electromagnéticos en el rango de frecuencias mayores a 300 KHZ que desee instalarse en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires deberá obtener previamente el Permiso de Instalación y Funcionamiento.

El titular o prestador de servicio de instalaciones nuevas o las ya existentes al momento del dictado de la presente Resolución, a los efectos de gestionar el Permiso de Instalación y Funcionamiento presentará ante la Secretaría de Política Ambiental, la solicitud correspondiente conjuntamente con la documentación detallada en la presente resolución.

Con la presentación de la documentación, el municipio emitirá el Certificado de Prefactibilidad de Localización conforme a zona y girará las actuaciones a la SPA encargada de expedir el Permiso de Instalación y Funcionamiento de la instalación.

Los emplazamientos de las instalaciones generadoras de campos electromagnéticos deben diseñarse de tal manera que el público no pueda acceder a zonas que excedan los límites de exposición establecidos en la presente resolución.

Las áreas donde la densidad de potencia supere los límites admisibles de exposición controlada, deberán estar confinadas a menos de 3 metros de las antenas y debidamente señalizadas.

En el Anexo I se establecen las distancias mínimas de seguridad.

Las estructuras emplazadas en las terrazas y los techos, que permitan el acceso para mantenimiento habitual o no habitual del equipamiento, deberán contemplar las normas de seguridad específicas (Res N° 202/95 del MSN, Res N° 795/92 de la CNC).





La Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires (SPA) cuando corresponda extenderá el Permiso de Instalación y Funcionamiento de las instalaciones. Cuando existan modificaciones o desmantelamiento de elementos, deberá presentarse una nueva Declaración Jurada (DD JJ) con 60 días de anticipación al inicio previsto de las obras. El permiso otorgado previamente mantendrá la vigencia de vencimiento original.

El período de vigencia máximo del Permiso de Instalación y Funcionamiento será de cinco (5) años. Para su renovación el propietario o prestador deberá presentar una DD JJ actualizada y los resultados del Programa de Monitoreo realizado en el período autorizado.

Las nuevas instalaciones generadoras de campos electromagnéticos en el rango de frecuencias mayor a 300 Khz. que se ubiquen en un radio menor de 100 m de, hospitales, centros de salud, geriátricos, jardines de infantes, escuelas, colegios, deberán presentar un estudio que demuestre la necesidad de adopción de la localización propuesta y su justificación. La viabilidad de las propuestas será evaluada por la SPA.

La Secretaría de Política Ambiental podrá requerir la relocalización de un sitio, cuando existan motivos de riesgo hacia la población.

#### • Ruidos - Resolución SPA 94/2002

Adopta la revisión efectuada por el I.R.A.M. (Instituto de Normalización y certificación de productos, procesos y sistemas de gestión). En el año 2001 a la norma 4062/84, aprobada por Res. 159/96, para actualizar el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, producidos por los establecimientos Industriales.

### 3.8. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación (o NO) de seguro ambiental

En lo que se refiere a seguros ambientales se encuentra establecido el marco normativo a nivel nacional en lo que se refiere a seguros ambientales. No obstante y con el marco normativo imperante aún no se encuentran en el mercado empresas aseguradoras.

#### • Montos Mínimos Asegurables de Entidad Suficiente - Resolución 1.398 (2008)

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable establece los Montos Mínimos Asegurables de Entidad Suficiente, en función de lo previsto en el art. 22 de la Ley N° 25.675 y en el art. 3 de la Resolución N° 177/2007. Alcances. Metodología. La

suma mínima asegurable en los seguros de responsabilidad ambiental, en ningún caso podrá ser inferior al Monto Mínimo Asegurable de Entidad Suficiente.

El Monto Mínimo Asegurable de Entidad Suficiente alcanza a todas las instalaciones fijas de actividades industriales y de servicios con complejidad igual o superior al NCA = 12.

Metodología para la determinación del Monto Mínimo de Entidad Suficiente en instalaciones fijas. NCA=Nivel de Complejidad Ambiental. El Monto Mínimo Asegurable de Entidad Suficiente es la suma que asegura la recomposición del daño ambiental de incidencia colectiva producido por un siniestro contaminante.

### 3.9. Normativas Municipales

Existe una gran variedad de ordenanzas que los municipios aplican para la habilitación y control de nuevas obras, manejo de residuos, ruidos, químicos usados, etc.

A título de ejemplo se incluyen algunas de las mismas.

#### • Almirante Brown:

– Ord. 7968/03: PCB

Prohíbe el almacenamiento y manipuleo de PCB en todo el ámbito del municipio.– Ord. 5361/81: Efluentes. Prohíbe el vuelco, descarga, inyección, infiltración y emisión de efluentes contaminantes a los suelos, subsuelos, aguas y atmósfera cuando éstos superen los valores máximos o normas de emisión. • Esteban Echevarría:– Residuos - Ord. 4324/1994. Prohibición de instalación de depósitos y almacenamientos temporarios de residuos peligrosos.

#### • Avellaneda:

– Permisos - Ord. 14.888/2000 Las distribuidoras de energía eléctrica, transportistas o grandes usuarios deberán presentar ante la SMA (Secretaría de Medio Ambiente local) los proyectos de obras nuevas a realizarse dentro del ejido municipal. La instalación en la vía pública de cables y demás elementos o equipos necesarios para la prestación del servicio público de electricidad, deberá realizarse en forma subterránea en todos los casos que ello sea técnicamente posible. Las empresas que, ejecuten obras sobre la vía pública deberán presentar anualmente su plan de obras ante la Secretaría de Obras Servicios Públicos y Planeamiento.

#### • Cañuelas:

– Impacto ambiental - Ord. 14.888/2000



Todos los proyectos de obras o actividades que produzcan algún efecto sobre el medio ambiente o sus recursos naturales deberá obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por el Departamento Ejecutivo Municipal, siempre y cuando no sean otorgadas por las autoridades provinciales.

• **Lanús:**

– Ruidos molestos al vecindario - Ord. 5.791/84

– Registros de COPs - Ord. 9.431/2001

Creación de Registro de los Industriales, Comerciantes, distribuidores y/o particulares que posean cualquiera de los doce productos denominados COP (compuestos orgánicos persistentes) PCB, furanos, dieldrin, hexaclorobenceno, toxafeno, dioxinas, DDT, etc.

– Prohibición de COP - Ord. 9.432/2001

Prohibición de comercialización, producción y utilización de COP.

• **Lomas de Zamora:**

– PCB - Ord. 10.065 (2002). Prohíbese en todo el Partido de Lomas de Zamora la utilización por cualquier medio de la sustancia conocida como PCB y a cualquier mezcla cuyo contenido total de cualquiera de las sustancias anteriormente mencionadas sea superior al 0,005% en peso (50ppm). Proceder a su retiro reemplazo o descontaminación en un plazo de 120 días a partir de la promulgación de la presente. Todo aparato que haya contenido PCB y habiendo sido descontaminado y siga en operación deberá contar con un rótulo donde en forma clara se lea "APARATO DESCONTAMINADO QUE HA CONTENIDO PCB".

• **Quilmes:**

– PCB - Ord. 8.678/2000

Prohíbe en todo el Partido de Quilmes la utilización del compuesto químico denominado Bifenilos Policlorados (PCB) en capacitores y en transformadores de instalaciones eléctricas demedia, baja y alta tensión. Otorga un plazo de sesenta días para que la o las empresas concesionarias de la generación y/o transporte de energía eléctrica reemplacen los capacitores o transformadores que contengan PCB.

.– EIA - Ord. 8.889/2000 Las actividades, proyectos, programas o emprendimientos de iniciativa pública o privada que se realicen dentro del territorio del partido de Quilmes, consistentes en obras nuevas, refacciones, ampliaciones o cualquier otra actividad comprendida dentro del Anexo I de la presente Ordenanza, deberán obtener una DECLARACIÓN

DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la Autoridad Ambiental Municipal. Toda persona física o jurídica, pública o privada, titular de un proyecto de los alcanzados por la presente Ordenanza está obligada a presentar conjuntamente con el proyecto, una EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL de acuerdo a las disposiciones que determine la autoridad de aplicación.

#### 4. Reflexiones finales

En Argentina coexisten normas ambientales del sector eléctrico con la legislación ambiental específica nacional, provincial y municipal. Sin embargo, en la práctica algunos institutos fundamentales de política ambiental como son la Evaluaciones de Impacto Ambiental no están reglamentadas a nivel nacional y las normas particulares no dan a la fecha, para el sector eléctrico, garantías suficientes de viabilidad de proyectos, toda vez que no existen reglas claras.

Los mecanismos existentes no aseguran que en el desarrollo de los proyectos se adoptarán todas las medidas tendientes a evitar o mitigar los impactos ambientales negativos y existe una deuda pendiente del Estado en garantizar la transparencia ante la comunidad del proyecto que se va a ejecutar y la posibilidad de que todos los actores involucrados puedan participar, sin intenciones políticas o sectoriales a formular sus observaciones.

Asimismo, por exceso de celo o por presión de la opinión pública, provincias y municipios establecen requisitos más exigentes o restrictivos que los fijados a nivel nacional, excediendo la interpretación de los presupuestos mínimos aplicables.

En atención a lo expuesto debemos destacar que la proliferación normativa no contribuye a la seguridad jurídica y que existe un largo camino por recorrer hacia la meta de un desarrollo sostenible. Bregamos por la reducción normativa y por contar con mayor anticipación y claridad las reglas ambientales, de acuerdo con las que se ejecutarán los proyectos.

Resta también en ese sentido que el Estado Nacional promueva una evaluación ambiental estratégica del sector energía, que identifique las áreas del país con potencialidades y ventajas comparativas para el desarrollo de determinados proyectos y trabaje los conflictos que pudieran plantearse.

Asimismo resulta de suma importancia la determinación concreta (cuantificación) del daño ambiental y consecuentemente una ley de seguros que garantice la reparación efectiva de los daños causados al ambiente.



Entendemos que si bien nuestra reforma constitucional, donde se incluyen los principios ambientales, data del año 1994, lo cierto es que las normas de presupuestos mínimos fueron sancionadas ocho años después a lo que se suma una gran dispersión normativa previa, razón por la cual los resultados aún no son visibles. Sin perjuicio creemos que se ha generado conciencia en las personas acerca de la importancia de la preservación del ambiente, aunque en algunos casos con distorsiones graves a partir de la ausencia del Estado en su rol de informador/educador. Creemos que esta es una deuda pendiente y que resulta necesaria una actividad interdisciplinaria y de concertación en la cual las empresas desde nuestra actividad podemos interactuar con el poder público, pero será este el único responsable de concientizar debidamente a la población.

En tal sentido se señalaron los principales aspectos legales, normativos y procedimentales, relacionados con la gestión ambiental que requieren en Argentina los proyectos eléctricos para hacerlos viables y sostenibles, legal, social, ambiental y económicamente.

Todo proyecto debe pasar por la obtención de la licencia ambiental nacional o provincial y luego por los permisos municipales, y el cumplimiento del Plan de Obras aprobado (para todos los proyectos) son elementos claves que deben ser vigilados para apoyar la viabilidad de las actividades eléctricas y su sostenibilidad.

La participación comunitaria es una condición y un elemento transversal en todas las fases de desarrollo de los proyectos. No basta con disponer del permiso de obras o de la aprobación ambiental si luego las mismas, por temores o desinformación no cuentan con el "permiso social".

La problemática ambiental debe ser un tema fundamental en la agenda política y económica nacional.



## BOLIVIA

Corresponde al texto publicado en 2010 en esta misma serie de informes

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

En los últimos años en Bolivia se ha iniciado un proceso para modificar en forma significativa la estructura institucional y legal, lo que incidirá en las diferentes actividades y sectores, como el eléctrico.

Se cuenta con una nueva Constitución Política del Estado (NCPE), aprobada mediante consulta pública el 25 de enero de 2009. El Decreto Supremo 29894 de 7 de febrero de 2009 establece la nueva estructura, roles y responsabilidades del Poder Ejecutivo.

Si bien a causa de la NCPE se prevé un proceso paulatino de revisión y conformación de nuevos marcos regulatorios sectoriales, en cuanto a la normativa ambiental y la aplicable al sector eléctrico a la fecha aún se mantienen en vigencia las anteriores a la NCPE.

Los Convenios internacionales suscritos por el Estado (marco supranacional), también se mantienen en vigencia a la fecha.

De acuerdo a la actual estructura del Poder Ejecutivo Boliviano, la autoridad responsable de la formulación de las políticas ambientales y su gestión, es el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas.

En cuanto al marco legal ambiental, está en vigencia la Ley de Medio Ambiente (N° 1333, 27/04/1992), que en su Artículo 1 establece:

*“La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.”*

El sector eléctrico acompaña y cumple la normativa pertinente, en especial lo relacionado al licenciamiento ambiental y los reportes anuales.

### 2. Marco Supranacional

El marco legal Boliviano en materia de gestión ambiental acompaña las iniciativas multilaterales, a través de su participación y posterior aprobación y

ratificación de importantes Convenios internacionales, entre los cuales se pueden mencionar:

- **Convenio marco de las naciones unidas sobre el cambio climático**, acuerdo de escala global para estabilizar la emisión de gases de efecto invernadero, ratificado y aprobado mediante Ley 1576 de 25/07/94.
- **Convenios de Viena y Montreal para la protección de la capa de Ozono**, acuerdo de escala global para reducir la emisión de gases que afectan la capa de Ozono, ratificado y aprobado mediante Ley 1584 de 35/08/94, igualmente las enmiendas mediante Ley 1933 de 21/12/98
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica**, acuerdo de escala global para conservar la diversidad biológica, ratificado y aprobado mediante Ley 1580 de 25/07/94. Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (**CITES**), ratificado mediante Ley No. 1255 de 5/07/91. Protocolo de Bioseguridad de **Cartagena**, aprobado y ratificado mediante Ley 2274, de 22/11/91. Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional como Hábitat de Aves Acuática (**RAMSAR**), aprobado mediante Ley No. 2357, de 7/05/02.
- **Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su eliminación**, ratificado y aprobado mediante Leyes 1698 de 12/07/96 y 2777 de 7/07/04.
- **Tratado de Cooperación Amazónica**, acuerdo de escala regional para promover el desarrollo de los territorios amazónicos, ratificado y aprobado mediante Leyes 874 (30/05/86) y 1973 (30/04/99).
- **Convenio de Estocolmo**, acuerdo de escala global para proteger la salud humana y el medio ambiente de Contaminantes Orgánicos Persistentes, ratificado y aprobado mediante Ley 2417 de 25/10/02.
- **Protocolo de Kyoto**, acuerdo de escala global para estabilizar la emisión de gases efecto invernadero y establecer mecanismos de reducción, ratificado y aprobado mediante Ley 1988 de 22/07/99.
- **Convenio de Lucha contra la Desertificación y la Sequía**, aprobado mediante Ley 1688 de 27/03/1996





- **Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales**, acuerdo de escala global, ratificado y aprobado mediante Ley 1257 de 11/07/91. Reconocimiento de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas, aprobado mediante Ley 3760 de 7/11/07 y Ley 3897 de 26/06/08.

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

La Nueva Constitución Política del Estado, aprobada el 25 de Enero de 2009 establece lineamientos sobre los derechos y obligaciones en materia ambiental de los ciudadanos y de autoridades u organizaciones, así como la propiedad de los recursos naturales (del pueblo boliviano).

La Ley del Medio Ambiente N° 1333 promulgada el 27 de abril de 1992 es de carácter general. Su objetivo fundamental es proteger y conservar el Medio Ambiente sin afectar el desarrollo del país, procurando mejorar la calidad de vida de la población, según el Artículo 1 ya citado (1.1 Marco Ambiental General).

A través de los Reglamentos de la Ley mencionada se establece la obligatoriedad de efectuar estudios de evaluación de impacto ambiental a cualquier proyecto eléctrico, exceptuando los de transmisión de pequeña escala, libres de contaminantes o directamente ambientalistas (Decreto Supremo 27173, de 15/09/2003).

Al cumplirse el plazo de vigencia de las primeras licencias ambientales (10 años), mediante Decreto Supremo 28592 de 17/01/2006, se aprobaron normas complementarias que actualizaron el marco institucional y establecieron el procedimiento de actualización de las licencias ambientales.

Los Decretos Supremos 267075 10/07/2002 y 28499 de 10/12/2005, complementaron y modificaron la reglamentación de la Ley de Medio Ambiente, para la mejor fiscalización y aplicación de auditorías ambientales.

#### 3.1. Aguas

La NCPE define criterios básicos relacionados a los recursos hídricos, entre ellos que es un derecho fundamental para la vida y no puede ser privatizado, que es posible su aprovechamiento sujeto a licencia, con protagonismo del Estado (Art. 373). El uso y manejo se basará en el aprovechamiento sustentable de las cuencas hidrográficas (Art. 375).

Está en vigencia el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (8/12/1995), de la Ley de Medio Ambiente, cuyo objetivo es regular la

prevención de la contaminación y control de la calidad de los recursos hídricos. Define el sistema de control de la contaminación hídrica y los límites permisibles de los potenciales elementos contaminantes, así como de las condiciones físico químicas que debe cumplir un efluente para ser vertido en uno de los cuatro tipos de cuerpos receptores definidos; mientras se efectúa la clasificación de los cuerpos de agua, se dispone la aplicación del Anexo A-2 que contiene los límites permisibles para descargas líquidas en cuerpos de agua, haciendo énfasis en Metales Pesados, Aceites y Grasas, DBO-DQO.

#### 3.2. Áreas Protegidas

La NCPE establece que las Areas Protegidas constituyen un bien común, cumple diferentes funciones para el desarrollo sustentable, forma parte del patrimonio natural y cultural del país (Art. 385).

También está en vigencia la Ley de Vida Silvestre Parques Nacionales Caza y Pesca (DL 12301, 14/03/75) y el Reglamento de Áreas Protegidas (DS 24781, 31/0797).

Solo en casos excepcionales y cuando se declara de interés nacional, se permite el aprovechamiento de recursos naturales de un Área Protegida (Artículo 33, Reglamento General de Áreas Protegidas, DS 24781, 31/07/97).

#### 3.3. Biodiversidad

De acuerdo a la NCPE, el Estado protegerá todos los recursos genéticos, microorganismos y sus conocimientos asociados. Prevé establecer un sistema de registro de la propiedad intelectual a favor del Estado (Art. 381,II). Prevé acciones de defensa y recuperación de material biológico (Art. 382), establece restricciones sobre usos extractivos y sanciones penales por tenencia, manejo y tráfico ilegal de especies (Art. 383).

Especial atención se presta a la Amazonía, considerado espacio estratégico (Art. 390). Y que se prevé su desarrollo integral sustentable (Art. 391).

La Ley 1580 de 25/07/1994, aprueba y ratifica el Convenio sobre Diversidad Biológica de NNUU.

Leyes o Reglamentos: de Vida Silvestre Parques Nacionales Caza y Pesca (DL 12301, 14/03/75), Áreas Protegidas (DS 24781, 31/0797), Forestal (Ley 1700, 12/07/96).

Convenios internacionales suscritos: CITES (Ley 1255, 5/07/91) y Ramsar (Ley 2357, 7/05/02).



### 3.4. Cambio climático y renovables

La Ley 1576 de 25/07/1994, aprueba y ratifica la Convención Marco de la NNUU sobre el Cambio Climático.

La responsabilidad de la representación nacional en este tema y por su administración general, recae en el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos.

El DS 28218 de 24/06/2005 establece de importancia nacional apoyar la implementación de actividades de mitigación del cambio climático, entre ellos en el sector energético.

La autoridad sectorial, el Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, tiene tuición y competencias en cuanto a las energías renovables.

### 3.5. Campos electromagnéticos

Como marco general, la NCEPE indica que la administración de los campos electromagnéticos es atribución del Estado, es de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país.

Desde el punto de vista ambiental, no existe normativa sobre límites permisibles. La corriente prevaleciente en el país es recurrir a recomendaciones técnicas internacionales.

### 3.6. Contaminación del aire - atmósfera

La Ley 1584 aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Protocolo de Montreal, Enmienda de Londres y Enmienda de Copenhague.

El Decreto Supremo 27421 de 26/03/2004, crea el Sistema de Licencias de Importación y Control de Sustancias Agotadoras del Ozono (SILICSAO) y el DS 27562 de 9/06/2004, establece el Reglamento de Gestión Ambiental para SAOs.

**Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA)**, tiene el objetivo de establecer el marco regulatorio técnico jurídico a la Ley del Medio Ambiente, en lo referente a la calidad y la prevención de la contaminación atmosférica.

Establece los sistemas y medios de control de las diferentes fuentes de contaminación atmosférica, fijando además los límites permisibles de las sustancias generalmente presentes en los diferentes procesos de emisión. También establece los límites permisibles de calidad del aire (Anexo 1 y 2). El Anexo 3 establece la lista de contaminantes peligrosos para la elaboración de inventarios de emisión.

El Anexo 4 establece los límites de emisión para turbinas a Gas Natural  $>105,5 \times 10^6$  kJ/h:

Contaminante (kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> Gas Natural consumido)			
Partículas	SO	CO	NO <sub>x</sub>
50	9,6	640	8800

### 3.7. Grupos étnicos

La Ley 1257 de 11/07/1991, aprueba el Convenio 169 de la 76 Conferencia de la OIT, sobre Pueblos Indígenas y Tribales.

La Ley N° 3760 de 07/11/2007 eleva a rango de Ley de la República los 46 artículos de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos humanos de los pueblos indígenas, aprobada en la 62ª Sesión de la Asamblea General de la ONU del 13 de septiembre de 2007.

### 3.8. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación de seguro ambiental

La Ley de Medio Ambiente establece directrices e instituciones para fomentar las actividades ambientales, pero no se han materializado en acciones concretas o ya no están en vigencia.

En forma indirecta existen incentivos ambientales para el sector eléctrico, como la aplicación de proyectos en el marco del Protocolo de Kioto (Mecanismo de Desarrollo Limpio).

No hay obligación de recurrir a seguros ambientales.

### 3.9. Licenciamiento y autorizaciones ambientales

El **Reglamento de Prevención y Control Ambiental**, establece el marco técnico jurídico referido a la obtención de la Ficha Ambiental, Manifiesto Ambiental, Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales, Categorización de los impactos ambientales y las autoridades competentes en la materia. Los siguientes artículos reflejan el ámbito y competencia de este Reglamento:

*“ARTICULO 1: La presente disposición legal reglamenta la Ley del Medio Ambiente No. 1333 de 27 de abril de 1992, en lo referente a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y Control de Calidad Ambiental (CCA), dentro del marco del desarrollo sostenible.*



**ARTICULO 2:** Las disposiciones de este reglamento, se aplicarán:

- a) En cuanto a la EIA, a todas las obras, actividades y proyectos, públicos o privados, así como a programas y planes, con carácter previo a su fase de inversión, cualquier acción de implementación, o ampliación y;
- b) En cuanto al CCA, a todas las obras, actividades y proyectos públicos o privados, que se encuentren en proceso de implementación, operación, mantenimiento o etapa de abandono.”

**a) Licencia Ambiental:** La licencia ambiental, según el Artículo 7 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental:

“Es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al REPRESENTANTE LEGAL que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental. Para efectos legales y administrativos tienen carácter de Licencia Ambiental la Declaratoria de Impacto Ambiental, el Certificado de Dispensación y la Declaratoria de Adecuación Ambiental.”

Las Licencias Ambientales tienen vigencia de 10 años (Art. 61, Reglamento General de Gestión Ambiental), al término del cual debe solicitarse la renovación.

### **b) Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**

Es el instrumento preventivo de la gestión ambiental, aplicado a los proyectos nuevos.

Todo proyecto es categorizado en 4 categorías, numeradas de 1 a 4, siendo la “1” la que requiere un estudio de evaluación de impacto ambiental analítico integral (el más completo), mientras que la última no requiere de ningún estudio (*Dispensación*). Dicha categorización se realiza mediante el llenado de una “Ficha Ambiental”.

Los proyectos eléctricos de Categoría 4, es decir que no requieren EIA según el Decreto Supremo 27173 (15/09/2003), son los siguientes:

- Ampliación de líneas eléctricas.
- Densificación del servicio eléctrico.
- Instalación de paneles fotovoltaicos.
- Centrales eólicas
- Picocentrales hidroeléctricas.

Todos los demás proyectos no mencionados requieren ingresar al proceso y efectuarse estudios de EIA.

Si el proyecto es de Categoría 1 o 2, deberá efectuarse un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, de mayor o menor complejidad, respectivamente. La Categoría 3 corresponde a proyectos que solamente requieren el planteamiento de medidas de mitigación.

El Estudio de EIA tiene carácter de “Declaración Jurada” y constituye la base para la otorgación de la licencia ambiental, denominada “Declaratoria de Impacto Ambiental:

“DECLARATORIA DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA): Documento emitido por la Autoridad Ambiental Competente, en caso de que el proyecto, obra o actividad, a ser iniciado, sea viable bajo los principios del desarrollo sostenible; por el cual se autoriza, desde el punto de vista ambiental la realización del mismo. La DIA fijará las condiciones ambientales que deben cumplirse durante las fases de implementación, operación y abandono. Asimismo, se constituirá conjuntamente con el EEIA, y en particular con el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, en la referencia técnico-legal para los proyectos, obras o actividades nuevos. Este documento tiene carácter de Licencia Ambiental.”

### **c) Control de Calidad Ambiental (CCA)**

Es el instrumento correctivo y de control de la gestión ambiental. Sus objetivos son normar y regular la utilización del medio ambiente y los recursos naturales y, controlar las actividades.

El propietario de un proyecto debe confeccionar un formulario de “Manifiesto Ambiental”, que refleja la situación ambiental de las actividades que desarrolla y cuando corresponda planteará un Plan de Adecuación Ambiental.

El Manifiesto Ambiental tiene carácter de declaración jurada y constituye la base para otorgar la licencia ambiental, denominada “Declaratoria de Adecuación Ambiental”:

DECLARATORIA DE ADECUACION AMBIENTAL (DAA): Documento emitido por la Autoridad Ambiental Competente por el cual se aprueba, desde el punto de vista ambiental, la prosecución de un proyecto, obra o actividad que está en su fase, de operación o etapa de abandono, a la puesta en vigencia del presente reglamento. La DAA que tiene carácter de licencia ambiental, se basa en la evaluación del MA, y fija las condiciones ambientales que deben cumplirse de acuerdo con el Plan de Adecuación Ambiental y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental propuestos. La DAA se constituirá conjuntamente con el MA, en la referencia técnico-legal para los procedimientos de control ambiental para proyectos, obras o



*actividades existentes a la promulgación del presente Reglamento. Este documento tiene carácter de Licencia Ambiental.*

Se prevé, en los casos necesarios, la realización de Auditorías Ambientales.

#### **d) Reglamento para renovación de Licencias ambientales**

Las Licencias Ambientales tienen vigencia de 10 años (Art. 61, Reglamento General de Gestión Ambiental). Para las empresas que tramitaron sus licencias a momento de promulgarse la Reglamentación, a la fecha ya se ha cumplido el plazo de vigencia.

En fecha 17/01/2006, se promulgó el Decreto Supremo N° 28592, estableciendo las condiciones y procedimiento para la renovación de licencias vencidas.

Es importante destacar que, en aplicación de este Decreto, entre las empresas que gestionaron la renovación de las licencias ambientales están las del sector eléctrico.

### **3.10. Participación ciudadana**

La NCPE establece que la población tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a ser consultado e informado sobre decisiones que afectan la calidad ambiental (Art. 343). Tiene derecho a un ambiente saludable, protegido y salubre. Por lo anterior, cualquier persona está facultada a ejercitar acciones legales en defensa del derecho al medio ambiente (Art. 33, 34).

Adicionalmente, el **Reglamento General de Gestión Ambiental** (de la Ley de Medio Ambiente), regula la participación ciudadana, siendo su objetivo regular la gestión ambiental (entendida como el conjunto de actividades y decisiones concomitantes orientadas al Desarrollo Sostenible). Define:

- El marco institucional, funciones, atribuciones, competencias y responsabilidades de los diferentes niveles de la administración pública involucrados en la Gestión Ambiental.
- Aspectos relativos a la formulación y establecimiento de políticas ambientales, procesos e instrumentos de planificación.
- Normas, procedimientos y regulaciones jurídico - administrativas.
- Instancias de participación ciudadana.
- Fomento a la investigación científica y tecnológica, instrumentos e incentivos ambientales.

### **3.11. Residuos Sólidos**

El **Reglamento de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos** establece el régimen jurídico para la ordenación y vigilancia de la Gestión de los Residuos Sólidos, manejo de los mismos, regulaciones y disposición final.

Define la normatividad que debe seguir la gestión de residuos sólidos buscando garantizar un adecuado acondicionamiento, así como evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua.

Adicionalmente, el Instituto Boliviano de Normalización (IBNORCA), ha emitido Normas para la gestión de los residuos sólidos domésticos, en el marco de los sistemas de gestión ambientales.

El **Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas** establece las acciones en el marco del Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, determinando los procedimientos de manejo, control y reducción de riesgos.

Fija los procedimientos de registro de actividades con sustancias peligrosas a fin de poder llevar un seguimiento y control de las mismas, exigiendo el cumplimiento de la normatividad básica a fin de evitar daños al medio ambiente por inadecuado manejo de dichas sustancias. Como referencia para el país establece el listado de Naciones Unidas.

### **3.12. Ruido ambiental**

El **Reglamento de Contaminación Atmosférica** establece el marco regulatorio técnico jurídico a la Ley del Medio Ambiente, en lo referente a la calidad y la prevención de la contaminación atmosférica.

Establece los sistemas y medios de control de las diferentes fuentes de contaminación atmosférica, fijando además los límites permisibles de las sustancias generalmente presentes en los diferentes procesos de emisión.

El límite permisible de ruido para fuentes fijas es de 68dB(A) de Horas 6 – 22 y de 65dB(A) de Horas 22 – 6, en las colindancias del predio. En caso de localizarse la fuente en cercanías de centros hospitalarios, escuelas o asilos, el límite es 55dB(A).

### **3.13. Sanciones y delitos ambientales**

La NCPE (Art. 345,3, 347,II) establece que las políticas de gestión ambiental se basan en la responsabilidad, sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de normas de protección ambiental y por la ejecución de actividades que produzcan daños medioambientales. También, se





declara la imprescriptibilidad de los delitos ambientales (Art. 347,I).

Por su parte, la Ley de Medio Ambiente, efectúa una distinción entre infracciones administrativas y los delitos ambientales, ambos sujetos a sanciones dependiendo de la magnitud de la infracción.

### 3.14. Suelos

De acuerdo a la NCPE, el uso se hace conforme a su capacidad de uso mayor, organización y ocupación del espacio, considerando sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucionales (Art. 380,II). La conversión del uso de tierras boscosas solo será posible en espacios legalmente asignados.

En la Ley de Medio Ambiente se hace referencia al recurso Suelo, dirigido al manejo apropiado y conservación del recurso.

### 3.15. Sustancias químicas

El **Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas** establece los procedimientos de manejo, control y reducción de riesgos de sustancias corrosivas, explosivas, inflamables, patogénicas-bioinfecciosas, radioactivas, reactivas o tóxicas.

Fija los procedimientos de registro de actividades con sustancias peligrosas a fin de poder llevar un seguimiento y control de las mismas, exigiendo el cumplimiento de la normatividad básica a fin de evitar daños al medio ambiente por inadecuado manejo de dichas sustancias. Como referencia para el país establece el listado de Naciones Unidas.

A nivel nacional se ha creado el Programa Nacional de Contaminantes Orgánicos Persistentes PRONACOP, como instancia técnica-operativa encargada de hacer cumplir los compromisos del Convenio de Estocolmo.

### 3.16. Uso racional de energía

Mediante Decreto Supremo 29466 de 5/03/2008, se crea el Programa Nacional de Eficiencia Energética "Electricidad para vivir con Dignidad", con la finalidad de establecer acciones políticas y ejecutar proyectos que busquen optimizar el uso racional, eficiente y eficaz de la energía.

El Gobierno ha impulsado un plan de reemplazo gratuito de focos incandescentes (lámparas fluorescentes compactadas, LFC), destinado a reducir la demanda.

## 4. Reflexiones finales

Se señalaron los principales aspectos legales, normativos y procedimentales, relacionados con la gestión ambiental general, aplicable a los proyectos eléctricos.

Si bien existe un marco normativo aún en vigencia, en cuanto a la Ley de Electricidad y la Ley de Medio Ambiente (y su reglamentación), la aprobación de la Nueva Constitución Política del Estado hace prever futuras modificaciones y ajustes.

Los requisitos ambientales básicos a cumplir para cualquier proyecto eléctrico, están bien establecidos y son los mismos que los reportados en anteriores ocasiones.



## BRASIL

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

#### 1.1. Legislação Ambiental Brasileira<sup>5</sup>

De forma a atender aos objetivos de atualização da legislação e ao mesmo tempo facilitar o acesso às informações por parte dos usuários vincula-se esta atualização ao relatório “Legislação Ambiental de Interesse do Setor Elétrico – Nível Federal”, que encontra-se disponibilizado na página da ELETROBRÁS, no seguinte endereço: [www.eletrabras.com](http://www.eletrabras.com) ; o relatório pode ser acessado através do seguinte caminho: Página principal>Sustentabilidade> Meio Ambiente > Legislação Ambiental.

As informações contidas neste relatório são de domínio público e obedecem a uma rotina de atualização trimestral - a última revisão ocorreu em junho de 2011. Compreendem uma compilação da legislação federal de interesse do setor, com enfoque nas questões ambientais, realizada sob os auspícios da ELETROBRÁS.

Os atos emanados segundo o ordenamento jurídico brasileiro estão organizados em 48 (quarenta e oito) temas e também dispostos em um sumário por tipo. Apresenta-se, também, uma relação com cerca de 80 (oitenta) links de entidades afetas ao tema.

Complementarmente, sugere-se aos usuários interessados o acesso às sessões de legislação da Presidência da República [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br); do Ministério do Meio Ambiente [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br), do Ministério de Minas e Energia [www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br) e de entidades vinculadas a estes ministérios, como o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br); o ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade [www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br) ; a ANA - Agência Nacional de Águas [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br) e a ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br) .

Neste documento apresenta-se a atualização dos atos legais de nível federal de interesse do Setor

Elétrico editados no período compreendido entre junho de 2010 e junho de 2011.

Lembra-se que no ordenamento institucional brasileiro existem dois outros níveis de poder: estadual e municipal, com competência para estabelecer marcos legais próprios, desde que subordinados e não conflitantes com o nível federal.

Dentre os temas objeto de regulação no período destacam-se:

- A promulgação, após mais de dez anos de tramitação no Congresso, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de seu decreto regulamentador;
- A instituição do cadastro socioeconômico para identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia hidrelétrica;
- Estabelecimento da Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, aí incluída a geração hidrelétrica;
- Sistematização da atuação dos órgãos públicos federais na autorização e realização de estudos de aproveitamentos de potenciais de energia elétrica no interior de unidades de conservação e na autorização da instalação de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica em unidades de conservação de uso sustentável;
- Institucionalização do tema mudanças climáticas, através do decreto regulamentador da lei federal;
- Estabelecimento, pelo CONAMA, de diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental (Lei nº9.795/1999); e
- Publicação do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia-Legal.

### 2. Marco Supranacional

O Brasil vem acompanhando a crescente preocupação mundial com a preservação do meio ambiente, reforçada na década de 70 com a Declaração de Estocolmo e confirmada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, através de documentos e conceitos resultantes da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ficou mais conhecida pelos nomes de Eco 92 ou Rio 92. Seguindo estas premissas o país é

<sup>5</sup> Esta revisão foi elaborada pelo Departamento de Meio Ambiente da Eletrobrás, como parte das atividades inerentes à participação no Grupo de Trabalho de Meio Ambiente na qualidade de Delegado, representando o BRACIER.



signatário de diversos atos internacionais, dentre os quais se destacam:

- **Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países de América (1940)** – cujos objetivos são proteger e conservar no seu ambiente natural exemplares de todas as espécies e gêneros da flora e fauna nativas e conservar as paisagens de grande beleza, as formações geológicas extraordinárias, as regiões e os objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico.

- **Tratado da Bacia do Prata (1969)** -visando o desenvolvimento harmônico e equilibrado, assim como o ótimo aproveitamento dos grandes recursos naturais da região, e assegurar sua preservação para as gerações futuras através de sua utilização racional.

- **Tratado de Cooperação Amazônica (1978)** – visando promover o desenvolvimento harmônico da Amazônia, que permita uma distribuição equitativa dos benefícios desse desenvolvimento entre as partes contratantes, para elevar o nível de vida de seus povos e lograr a plena incorporação de seus territórios amazônicos às respectivas economias nacionais.

- **Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985)** - visa proteger a saúde humana e o meio ambiente contra os efeitos adversos que resultem de modificações da camada de ozônio.

- **Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (1987)** - Proteger a camada de ozônio mediante a adoção de medidas cautelatórias para controlar as emissões globais e promover a cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento da ciência e de tecnologia relacionadas ao controle e à redução de emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio.

- **Convenção sobre Diversidade Biológica (1992)** - Conservar a diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado.

- **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (1992)** – Alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático.

- **Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação (1994)** - Lutar contra a desertificação e mitigar os efeitos da seca nos países afetados, em particular a África, mediante a adoção de medidas eficazes, apoiadas por cooperação e acordos internacionais, no marco do enfoque acordado na Agenda 21, para contribuir com o desenvolvimento sustentável das zonas afetadas.

- **Convenção de Basiléia (1996)** - Estabelece as normas para a transferência transfronteiriça de resíduos perigosos, a qual tem como objetivo garantir a segurança ambiental e a saúde humana, quer em termos de transporte, quer em termos de produção e gestão desses resíduos, promovendo, equitativamente, uma transferência de tecnologia relativamente a uma gestão segura de resíduos produzidos localmente.

- **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (2001)** - Proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos danosos dos poluentes orgânicos persistentes. Promover a utilização, a comercialização, o manejo e o descarte de poluentes orgânicos persistente de maneira sustentável e ambientalmente correta.

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

**Marco normativo: atualização de junho de 2010 a junho de 2011**

#### 3.1. Resíduos Sólidos

Lei 12.305/2010 (DOU 03/08/2010) e Decreto 7.404/2010 (DOU 23/12/2010)

A Lei 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e foi regulamentada pelo Decreto 7.404/2010. Estes dispositivos legais têm como meta principal regular “princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.”

Em princípio todas as empresas, as administrações públicas (federais, estaduais e municipais) e os cidadãos estão obrigados a observar o disposto nestas normas.

Entre os principais instrumentos para efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos vale ressaltar a coleta seletiva, o sistema de logística reversa, o incentivo à criação e a legalização de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis.



Interessante conceito que institui esta legislação é o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, definindo-a como “a responsabilidade a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.”

As normas prevêem ainda, além da obrigação civil de reparar eventuais danos ao meio ambiente decorrentes da não observância do disposto em seu texto, sanções administrativas e penais aos responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos.

### 3.2. Unidades de Conservação e áreas protegidas

- **Decreto nº 7.154/2010 (DOU 12/04/2010)**

O decreto objetiva sistematizar e regulamentar a atuação de órgãos públicos federais, estabelecendo procedimentos a serem observados para autorizar e realizar estudos de aproveitamentos de potenciais de energia hidráulica, sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica no interior de unidades de conservação bem como para instalação dos referidos sistemas em unidades de conservação de uso sustentável. A autorização para a realização dos estudos técnicos será expedida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, mediante processo administrativo próprio, devendo o interessado comprovar que detém registro ativo junto à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

- **Resolução CONAMA Nº 428 (DOU 20/12/2010)**

Esta resolução regulamenta os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental que afetem as Unidades de Conservação específicas ou suas zonas de amortecimento.

Determina que o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação.

Caso a ZA não esteja estabelecida, pelo prazo de 5 anos a partir da publicação desta resolução, ficam sujeitos ao licenciamento os empreendimentos de

significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas.

### 3.3. Cadastro Socioeconômico

- **Decreto nº 7.342/2010 (DOU 27/10/2010)**

Institucionaliza o cadastro socioeconômico, como instrumento de identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia hidrelétrica. Elenca o rol de integrantes que devem ser contemplados no cadastro, considerando não apenas aqueles que venham a perder a posse ou propriedade de imóvel, mas também todos aqueles que de algum modo possam ter sua renda, subsistência ou modo de vida afetados.

Cria o Comitê Interministerial do Cadastro Socioeconômico, no âmbito do Ministério de Minas e Energia com a função de apresentar, durante o licenciamento ambiental, os requisitos para a elaboração do cadastro, bem como acompanhar e manifesta-se sobre a elaboração do mesmo.

### 3.4. Educação Ambiental

- **Resolução CONAMA nº 422/2010 (DOU 24/03/2010)**

Considerando o estabelecimento da Política Nacional de Educação Ambiental-PNEA pela Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999 esta Resolução CONAMA visa estabelecer diretrizes para conteúdos e procedimentos em ações, projetos, campanhas e programas de informação, comunicação e educação ambiental no âmbito da educação formal e não-formal, realizadas por instituições públicas, privadas e da sociedade civil.

Define como diretrizes a utilização de uma linguagem adequada e também a contextualização das questões socioambientais nas dimensões histórica, econômica, cultural, política e ecológica do público envolvido.

Entende que campanhas de Educação Ambiental são instrumentos de fortalecimento da cidadania e devem apoiar os processos de transformação de valores, hábitos, atitudes e comportamentos para a melhoria da qualidade de vida das pessoas em relação ao meio ambiente.

### 3.5. Segurança de Barragens

- **Lei nº 12.334/2010 (DOU 21/09/2010)**





A presente Lei estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, aí incluídas as destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais e cria o Sistema Nacional de informações sobre Segurança de Barragens. Define que a segurança de barragens consiste em manter a integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente, de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas conseqüências.

### 3.6. Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal

- **Decreto nº 7.378/2010 (DOU 2/12/210)**

Este decreto aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia-Legal, com o objetivo de assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento regional, indicando estratégias produtivas e de gestão ambiental e territorial em conformidade com a diversidade ecológica, econômica, cultural e social da Amazônia.

O Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal foi elaborado mediante um amplo processo de discussão nos âmbitos da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE), composta por 13 ministérios e pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, e do Grupo de Trabalho para a Elaboração do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, constituído por representantes dos nove estados da região e pelas instituições do Consórcio ZEE Brasil. Durante sua elaboração, foram realizadas reuniões com representantes de vários segmentos da sociedade civil, notadamente dos setores da agropecuária, indústria, academia, ONGs e movimentos sociais.

É parte integrante deste decreto o Anexo – MacroZEE da Amazônia Legal: Estratégias de Transição para a Sustentabilidade, que está disponível no site [www.mma.gov.br/zeeamazonia](http://www.mma.gov.br/zeeamazonia).

### 3.7. Mudanças climáticas

- **Decreto nº 7.343/2010 (DOU 27/10/2010)**

O Decreto regulamenta a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, que criou o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima (FNMC). Este fundo visa assegurar recursos para apoio a projetos ou estudos e também para o financiamento de empreendimentos que tendem à mitigação das mudanças climáticas e à adaptação à mudança do clima e seus efeitos. A aplicação dos recursos do FNMC poderá ser destinada às atividades: educação, capacitação, treinamento e mobilização na área de mudanças climáticas. Terá como agente financeiro, no que se refere aos recursos reembolsáveis, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

- **Instrução Normativa IBAMA nº 12/2010**

Revoga a Instrução Normativa nº 7, de 13 de abril de 2009. Determina que a diretoria de licenciamento do IBAMA avalie, no processo de licenciamento de atividades capazes de emitir gases do efeito estufa, as medidas propostas pelo empreendedor com o objetivo de mitigar estes impactos ambientais, em atendimento aos compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças do clima. Determina que os Termos de Referência, elaborados pelo IBAMA, contemplem medidas para mitigar ou compensar estes impactos ambientais em consonância com o Plano Nacional sobre Mudanças do Clima.

- **Decreto Nº 7.390/2010 DOU 10/12/2010**

A principal abrangência do Decreto é a integração do Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) pelos planos de ação para a prevenção e controle do desmatamento nos biomas e pelos planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas. Para o presente regulamento, são considerados os seguintes planos de ação para a prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas: Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDam; Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado; Plano Decenal de Extensão de Energia – PDE; Plano para a consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono NE Agricultura; e Plano de Redução de Emissões de Siderurgia.



## CHILE

El presente documento contiene una reseña general del alcance de diferentes normas implementadas en el período julio 2007 a agosto 2011; se identifican además las normas que complementan, desarrollan o sustituyen las presentadas en los documentos Marco Normativo de 2006 y 2007. Ellas se categorizan en tres niveles (supranacional, nacional y sectorial).

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

El desarrollo sostenible es un desafío del conjunto de la sociedad y constituye el objetivo general de la política gubernamental Chilena.

El concepto de desarrollo sostenible implica dinamismo y permanencia. Desarrollo implica dinamismo y cambio el que sea sostenible significa permanencia. En otras palabras, desarrollo sostenible es satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas.

Sin duda la energía constituye un motor esencial en el desarrollo de un país. Sin embargo, muchas veces las actividades necesarias para producirla generan impactos ambientales negativos, no sólo a nivel local (por ejemplo suelos, vegetación), sino que a veces también a nivel global (por ejemplo emisiones a la atmósfera).

Por ello, Chile apoya e impulsa el desarrollo de energías limpias y renovables a través de políticas de gobierno e incentivos económicos. Por otro lado, la institucionalidad nacional contempla una serie de mecanismos tendientes al equilibrio entre desarrollo y medio ambiente. Entre los más importantes están el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y la actuación coordinada de un conjunto de organismos públicos con eje en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que reemplazó, a partir de 2010, a la anterior Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Los órganos del Estado, con competencias sectoriales en medio ambiente y recursos naturales renovables, están encargados, entre otras funciones, de fiscalizar que el desarrollo de los proyectos esté conforme con la legislación ambiental aplicable.

### 2. Marco Supranacional

En el ordenamiento jurídico chileno, los tratados internacionales son suscritos por el Ministerio de Relaciones Exteriores, ratificados por el Congreso Nacional, promulgados por el Presidente de la República, y publicados en el Diario Oficial. Cumplida esta tramitación son Ley de la República. Cabe señalar que incluso la mayoría de los tratados comerciales contienen en la actualidad consideraciones de carácter ambiental. En materia netamente ambiental y de desarrollo sostenible, Chile desde hace años viene suscribiendo tratados internacionales, entre los que destacan:

- **Convenio de Estocolmo.** Se reconoce por las partes firmantes que las sustancias orgánicas persistentes son perjudiciales para el medio ambiente y para la salud humana. Se comprometen además a tomar medidas tendientes a evitar o aminorar el uso de estas sustancias (mayor detalle de este Convenio en lo referido a bifenilos policlorados (PCBs) se encuentra en la sección 3.15 Sustancias químicas). Publicado en el Diario Oficial en 2005, mediante Decreto Supremo N°38 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio de Basilea.** Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Su objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos que pueden resultar de la generación, movimientos transfronterizos y gestión de desechos, peligrosos. Para el logro de este objetivo postula: reducir al mínimo estos movimientos, eliminando los desechos peligrosos lo más cerca de su fuente de generación; reducir la generación de estos desechos tanto en cantidad como en peligrosidad; prohibir su transporte hacia países con poca capacidad para gestionarlos de una manera ambientalmente racional; y ayudar a los países en desarrollo a manejar de forma compatible con el medio ambiente los desechos peligrosos que producen. Publicado en el Diario Oficial en 1992, mediante Decreto Supremo N° 685 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convención para la protección de la flora y fauna y las bellezas escénicas de América.** Tiene por objeto proteger a todas las especies de la flora y fauna de América de la extinción, y preservar áreas de extraordinaria belleza, con énfasis en formaciones geológicas o con valor estético, histórico o científico. Publicado en el Diario Oficial en 1967, mediante Decreto Supremo N°531, del Ministerio de Relaciones Exteriores.



- **Convenio sobre la conservación de especies migratorias de la fauna salvaje.** Mediante este convenio se busca proteger a aquellas especies de animales silvestres que migran a través de los límites internacionales. Publicado en el Diario Oficial en 1981, mediante Decreto Supremo N° 868, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).** Busca proteger ciertas especies en peligro de la sobre-explotación producida por el comercio internacional de las mismas. Publicada en el Diario Oficial en 1975, mediante Decreto Supremo N°141 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio sobre zonas húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR).** Mediante este convenio se pretende detener la progresiva ocupación y desaparición de los humedales, en la actualidad y en el futuro, reconociendo sus fundamentales funciones ecológicas y su valor económico, cultural, científico y recreacional. Publicado en el Diario Oficial en 1981, mediante Decreto Supremo N°771 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.** Su objetivo es combatir la desertificación, mitigar los efectos de la sequía en los países afectados. Publicado en el Diario Oficial en 1998, mediante Decreto Supremo N°2.065 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.** Dispone establecer un sistema eficaz de protección colectiva del patrimonio cultural y natural de valor excepcional. Publicado en el Diario Oficial en 1980, mediante Decreto Supremo N°259 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Protocolo de Kyoto.** Tiene como objetivo la estabilización gradual de las concentraciones de los gases que producen el efecto invernadero, de manera que los ecosistemas puedan adaptarse a los cambios ya previstos, y permitir, al mismo tiempo, un desarrollo sostenible. Publicado en el Diario Oficial el 2005, mediante Decreto Supremo N° 349 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio sobre la Diversidad Biológica.** Desarrollado en Río de Janeiro en 1990. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD por sus siglas en inglés) de la Organización de las Naciones Unidas, tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de sus beneficios. Chile ratificó

este Convenio el 9 de septiembre de 1994, a través del D.S. N° 1.963 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial el 6 de mayo de 1995.

Este Convenio constituye el primer acuerdo global sobre todos los niveles de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas. Reconoce explícitamente que la conservación de la diversidad biológica es una meta común de la humanidad y la base fundamental del proceso de desarrollo analiza la actividad humana y se establecen los objetivos, las actividades y las acciones que deben realizar los países suscritos, para que el medio ambiente y el desarrollo sean considerados al momento de adoptar decisiones económicas y políticas, logrando de este modo la integración de ambos elementos.

- **Convención de Viena para la protección de la capa de ozono.** Tiene por objeto proteger la salud humana y al medio ambiente de los efectos negativos producidos por las modificaciones en la capa de ozono. Publicado en el Diario Oficial en 1990, mediante Decreto Supremo N°719 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar.** Tiene por objeto establecer un nuevo régimen jurídico para los mares y océanos, que facilite las comunicaciones y promueva el uso con fines pacíficos de éstos y la utilización equitativa y eficiente de los recursos. Publicado en el Diario Oficial en 1997, mediante Decreto Supremo N°1.393 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Acuerdo de cooperación ambiental Chile – Canadá.** Tiene por objeto fortalecer la cooperación ambiental entre ambos países, asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental tanto de Chile como de Canadá, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos y las metas ambientales del Tratado de Libre Comercio celebrado entre ambos Estados. Publicado en el Diario Oficial en 1997, mediante Decreto Supremo N°1.020 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Protocolo de Montreal.** Los países que adhieren a este protocolo se comprometen a tomar medidas de control de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, en su consumo, en su producción, así como también en el comercio con países que no forman parte del tratado. Prohíbe la importación desde ellos de sustancias reguladas. Además, promueve entre los Estados suscriptores la investigación, el desarrollo, el intercambio de información y la creación de conciencia pública del problema del agotamiento de la capa de ozono. Publicado en el Diario Oficial en 1990, mediante



Decreto Supremo N°238 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Convenio N°169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.** Este Convenio señala que los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad. Publicado en el Diario Oficial el 2008, mediante Decreto Supremo N°236 del Ministerio de Planificación.

- **Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial de la UNESCO.** Tiene por objetivo la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial; el respeto del patrimonio cultural inmaterial de las comunidades, grupos e individuos de que se trate; la sensibilización en el plano local, nacional e internacional de la importancia del patrimonio cultural inmaterial y de su reconocimiento recíproco; y la cooperación y asistencia internacionales. Publicado en el Diario Oficial el 2009, mediante Decreto Supremo N°11 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

#### 3.1. Aguas

La normativa que se presenta a continuación corresponde a normas de aplicación nacional y que se relacionan con la generación de energía eléctrica. Sin embargo, cabe señalar que la normativa chilena no posee una regulación específica del componente agua para las centrales de generación.

- **Resolución N°425 del Ministerio de Obras Públicas, publicada el 16 de abril de 2008**

Mediante esta norma se deja sin efecto resolución de la Dirección General de Aguas N°341 del 2005, y se establece un nuevo texto de resolución que dispone las normas de exploración y explotación de aguas subterráneas. Indica las características de la exploración de aguas subterráneas en inmuebles de dominio privado y en bienes nacionales. Además, señala que para explotar aguas subterráneas previamente se deberá constituir el derecho de aprovechamiento respectivo establecido en el Código de Aguas, salvo las excepciones legales. Se refiere a las limitaciones de la explotación de aguas subterráneas.

- **Decreto Supremo N°143 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 27 de marzo de 2009**

Este decreto establece las normas de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo, para el listado de compuestos o elementos mencionados en la tabla N°1, la cual se presenta a continuación:

Compuesto	Unidad	Percentil	Valor Máximo Permitido
Color	Escala Pt-Co	80	100
pH	Unidad de pH	95	6,0 – 8,5*
Cianuro	mg/L	95	0,77
Bifenilos policlorados	mg/L	90	0,0055
Diclorometano	mg/L	90	0,22
Benzo (a) pireno	mg/L	90	0,0022
Tetracloruro de carbono	mg/L	90	0,022
Ácido 2,4 diclorofenoxiacético	mg/L	90	0,33
Aldrín y Dieldrín	mg/L	80	0,00033
Atrazina	mg/L	90	0,022
Carbofurano	mg/L	90	0,055
Clordano	mg/L	80	0,0022
Clorotalonil	mg/L	90	1,21
Cyanazina	mg/L	90	0,0066
Heptaclor	mg/L	80	0,00033
Lindano	mg/L	80	0,022
Simazina	mg/L	90	0,022
Trifluralina	mg/L	90	0,22
Arsénico	mg/L	95	0,11
Cadmio	mg/L	95	0,033
Cromo Total	mg/L	95	0,55
Mercurio	mg/L	95	0,011
Plomo	mg/L	95	0,11
Coliformes fecales (NMP)	NMP/100 ml	100	1000

\* : El pH está expresado en términos de valor mínimo y máximo.

La tabla N°2 de esta norma establece los niveles que determinan situaciones de emergencia ambiental diaria para las aguas continentales superficiales. La tabla N°3 presenta las frecuencias mínimas de monitoreo anual y en época de baño. La tabla N°4 establece el percentil y valor máximo de excedencia para cada uno de los compuestos.

- **Decreto Supremo N°144 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 7 de abril de 2009**

Este decreto establece las normas de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo, para parámetros físicos, químicos y biológicos, señalados en la tabla N°1, la cual se presenta a continuación:





Compuesto	Unidad	Percentil	Valor máximo permitido
Color	Escala Pt-Co	80	100
pH	Unidad de pH	95	6,0 – 8,5*
Cianuro	mg/L	95	0,77
Arsénico	mg/L	95	0,11
Cadmio	mg/L	95	0,033
Cromo	mg/L	95	0,55
Mercurio	mg/L	95	0,011
Plomo	mg/L	95	0,11
Coliformes fecales (NMP)	NMP/100 ml	100	1000

\* : El pH está expresado en términos de valor mínimo y máximo.

Asimismo, la tabla N°2 de este decreto indica los niveles que determinan situaciones de emergencia ambiental diaria; la tabla N°3 presenta las frecuencias mínimas de monitoreo anual y en época de baño; y la tabla N°4 señala el percentil y valor máximo de excedencia para cada uno de los compuestos.

- **Ley N°20.304 del Ministerio de Obras Públicas, publicada el 13 de diciembre de 2008**

Esta Ley norma la operación de los embalses que, por su capacidad de regulación o por su cercanía a lugares habitados, permiten, en casos de crecidas inminentes de caudales de agua, evitar o mitigar los riesgos para la vida, la salud o los bienes públicos y privados, junto con otros derechos y obligaciones que indica. A estos embalses la ley los denomina de Control.

Entre las principales disposiciones que establece esta normativa se señala que todo embalse y su respectivo operador, deben registrarse en el Inventario Público de Obras Hidráulicas; que los operadores de embalses de control deben instalar y mantener sistemas de monitoreo de sus caudales de afluentes y efluentes; y que los operadores de los embalses de control deben informar, diariamente, a la Dirección General de Aguas los registros de los sistemas de monitoreo.

- **Resolución N°240 del Ministerio de Obras Públicas, publicada el 15 de diciembre de 2009**

Mediante esta norma, la Dirección General de Aguas fija los criterios para la determinación de los caudales ecológicos a respetar para los nuevos derechos de aprovechamiento de aguas que se constituyan en los cauces de Chile.

Para el cálculo del caudal ecológico se divide a los cauces en tres categorías:

- Cauce con derechos constituidos con caudal ecológico mínimo utilizando el criterio del 10% del caudal medio anual;
- Cauce con derechos constituidos con caudal ecológico mínimo del 50% del caudal con 95% de probabilidad de excedencia; y
- Cauce sin derechos constituidos o sin caudal ecológico mínimo definido.

Asimismo, la resolución establece que la fijación de los caudales ecológicos no puede afectar los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos.

- **Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Obras Públicas, publicado el 6 de febrero de 2010**

Este decreto aprueba el reglamento de Ley N°20.304, sobre operación de embalses frente a alertas y emergencias de crecidas y otras medidas que indica. Este decreto señala entre otros aspectos:

- El método para realizar el monitoreo de los caudales y efluentes;
- El contenido del Manual de Operación para condición de alerta de crecidas y su respectivo plan de contingencia (una descripción de las características relevantes de la cuenca, y de las obras que conforman el embalse; un análisis de frecuencia de variables hidrológicas; un modelo lluvia-escorrentía; entre otros);
- El procedimiento a seguir en caso de una declaración de condición de alerta de crecidas y en la notificación de las medidas adicionales a las aprobadas en el Manual de Operación.

- **Resolución Exenta N°135 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 1 de marzo de 2010**

Esta resolución constituye el anteproyecto de revisión de la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (D.S. N°90 de 2000) y ordena someterlo a consulta. Este proceso de revisión de las normas de emisión debe ser efectuado cada cinco años de acuerdo al Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión (D.S. N°93 de 1995).

El objetivo del D.S. N°90 es prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República de Chile, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.



Esta norma de emisión regula 35 parámetros, 29 de ellos parámetros químicos, tres parámetros físicos, dos biológicos y uno orgánico. El decreto establece cinco tablas que fijan los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a distintos cuerpos de agua. La tabla N°1 fija los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales sin capacidad de dilución o con una capacidad de dilución mínima; la tabla N°2 fija los límites máximos para la descarga en cuerpos de agua fluviales considerados con una mayor capacidad de dilución; la tabla N°3, los límites máximos para la descarga en cuerpos de agua lacustres; la tabla N°4 los límites máximos para la descarga en cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral; y la tabla N°5, los límites máximos para la descarga en cuerpos de agua marinos fuera de la zona de protección litoral.

Para lograr el objetivo propuesto por el D.S. N°90, el anteproyecto establece los siguientes aspectos que han sido objeto de revisión:

- El ámbito de aplicación de la norma;
- Ajustes y nuevas definiciones;
- Adecuación en la calificación de fuente emisora, en el concepto de Zona de Protección Litoral y caudal de dilución;
- Incorporación de nuevos parámetros y modificación de algunos valores límites;
- Inclusión del concepto de estuarios como nuevo ámbito territorial de aplicación de la norma; y
- Cambios en el control de la norma respecto a la frecuencia de monitoreo.

El D.S. N°90 no es de aplicación exclusiva para las centrales generadoras de energía eléctrica, sin embargo aplica a las centrales generadoras que descarguen residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, en el punto donde se efectúe esta descarga.

- **Resolución N°138 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 1 de marzo de 2010**

Esta resolución constituye el anteproyecto de la revisión de la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas (D.S. N°46 de 2002) y ordena someterlo a consulta.

El objetivo del D.S. N°46 es prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, a través del control de los residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras hacia los acuíferos, con lo que se contribuye a mantener la calidad de las aguas subterráneas.

Esta norma de emisión regula un parámetro físico-químico, seis parámetros inorgánicos no metálicos;

siete parámetros orgánicos; 14 parámetros inorgánicos metálicos; y un nutriente. La tabla N°1 presentada en el decreto supremo, fija los límites para descargar residuos líquidos en condiciones de vulnerabilidad media del acuífero, y la tabla N°2 fija los límites para descargar residuos líquidos en condiciones de vulnerabilidad baja.

Para una mejor aplicación de la norma y así alcanzar el objetivo planteado, esta norma fue revisada en los siguientes aspectos:

- Evaluación de la inclusión de una nueva excepción a la norma, relativa a las labores de reinyección de fluidos geotérmicos;
- Revisión y nuevas propuestas para las definiciones contenidas en la norma;
- Revisión de parámetros y límites normados;
- Incorporación de nuevos parámetros (Demanda Biológica de Oxígeno DBO, Sólidos Suspendidos Totales SST, y Temperatura);
- Propuesta de nueva tabla para las situaciones de vulnerabilidad alta;
- Revisión de los procedimientos de monitoreo; y
- Revisión de las metodologías de análisis.

El D.S. N°46 no establece consideraciones especiales para la generación eléctrica.

### 3.2. Áreas Protegidas

- **Decreto Supremo N°80 del Ministerio de Bienes Nacionales, publicado el 23 de noviembre de 2009**

Mediante este decreto se crea la Reserva Nacional Altos de Pemehue en la Región del Biobío. Esta reserva fue creada considerando, entre otros antecedentes, el deber del Estado de tutelar por la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente, y obedece a la implementación de una de las medidas de compensación contenidas en la Resolución de Calificación Ambiental de la CONAMA que aprobó el Proyecto Central Hidroeléctrica Ralco de Endesa Chile.

### 3.3. Biodiversidad

- **Decreto Supremo N°50 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 30 de junio de 2008**

Este Decreto Supremo aprueba y oficializa la nómina de algunas especies nativas según su estado de conservación correspondiente al segundo proceso de clasificación. Esta norma establece la protección de las 31 especies de fauna y 40 especies de flora indicadas en el listado.



- **Decreto Supremo N°51 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 30 de junio de 2008**

Esta norma aprueba la nómina oficial para el tercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. La nómina está constituida por 61 especies nativas, que incluye, 35 especies de fauna y 26 especies de flora.

- **Decreto Supremo N°23 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 7 de mayo de 2009**

Este decreto aprueba y oficializa la nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies. Este decreto establece la protección oficial de 133 especies, incluyendo 75 especies de flora y 58 especies de fauna contenidas en el listado.

- **Decreto Supremo N° 82 del Ministerio de Agricultura, publicado el 11 de febrero de 2011**

Este decreto denominado "Reglamento de suelos, aguas y humedales de la Ley 20.283" tiene por objeto proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar, evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas. Para ello, y en cumplimiento de lo establecido en la Ley 20.283 sobre "Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal", regula la forma y casos en que se podrán intervenir especies de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas, estableciendo criterios, imponiendo restricciones y prohibiciones, en algunos casos..

- **Ordinario N° 86 del Ministerio de Agricultura, publicado el 14 de abril de 2011**

A través de este documento la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región de Los Ríos, aclara aspectos respecto de la corta de la especie Copihue (*Lapageria rosea*), Esta especie, en virtud del D.S. 129 de 1971 es protegida, prohibiéndose su arranque total o parcial y su comercialización en todo el territorio nacional.

Este Ordinario indica que un particular puede cortar Copihue que se encuentre al interior de un bosque, siempre que se cuente con un Plan de Manejo Forestal o un Plan de Trabajo aprobado conforme a la legislación vigente.

### **3.4. Cambio climático y energías renovables**

- **Ley N°20.257 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada el 1 de abril de 2008**

Esta normativa introduce modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energías renovables no convencionales. Señala que cada empresa eléctrica que efectúe retiros de energía desde los sistemas eléctricos con capacidad instalada superior a 200 megawatts para comercializarla con distribuidoras o con clientes finales, estén o no sujetos a regulación de precios, deberá acreditar ante la Dirección de Peajes del CDEC respectivo, que una cantidad de energía equivalente al 10% de sus retiros en cada año calendario haya sido inyectada a cualquiera de dichos sistemas, por medio de generación renovable no convencional, propios o contratados.

- **Decreto Supremo N°224 del Ministerio de Minería, publicado el 26 de marzo de 2009**

Esta norma modifica el Decreto N°32 de 2004, que aprueba reglamento para la aplicación de la ley N°19.657 sobre concesiones de exploración y explotación de energía geotérmica, con el objeto de promover el desarrollo del sistema de otorgamiento de este tipo de energía.

- **Resolución N°1.278 de la Comisión Nacional de Energía, publicada el 1 de diciembre de 2009**

Establece normas para la adecuada implementación de la Ley N° 20.257, que introdujo modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energías renovables no convencionales. En la resolución se aprueban disposiciones respecto de los medios de generación cuyas inyecciones permiten acreditar el cumplimiento de la obligación establecida en la ley; de los contratos relacionados; y del registro público que deberán llevar los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC).

- **Decreto Supremo N°58 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado el 30 de abril de 2010**

Este decreto promulga el acuerdo entre la República de Chile y la República Federal de Alemania sobre el proyecto "Estrategia de Expansión de las Energías Renovables en los Sistemas Eléctricos Interconectados (con estudios sobre redes)". Su objetivo es desarrollar en Chile una estrategia de expansión de las energías renovables en los sistemas eléctricos interconectados.



- **Decreto Supremo N°59 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado el 30 de abril de 2010**

Este decreto promulga el Acuerdo entre la República de Chile y la República Federal de Alemania sobre el proyecto "Bienes fiscales para la Generación de Energía con Fuentes Renovables no Convencionales". El objetivo del proyecto consiste en apoyar a la Comisión Nacional de Energía en sus actividades dirigidas al fomento de proyectos para el uso de energías renovables no convencionales en terrenos estatales, comprometiendo al gobierno de Chile a apoyar la ejecución del proyecto.

### 3.5. Campos electromagnéticos

En torno a los sistemas de transmisión eléctrica existen campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial, 50 ó 60 Hz, ocasionados por la presencia de voltajes y corrientes.

En Chile, no existe normativa legal que regule los límites máximos de exposición humana a campos electromagnéticos. Sin embargo, el Artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N°95 de 2001 del M. Secretaría General de la Presidencia) establece que cuando no existan normas de calidad ambiental y de emisión en la legislación nacional, se debe considerar aquellas vigentes en los siguientes estados: Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, España, México, Estados Unidos de Norteamérica, Nueva Zelanda, Reino de los Países Bajos, Italia, Japón, Suecia y Suiza.

La mayoría de los estados señalados (exceptuando Brasil, México y Nueva Zelanda) tienen legislación asociada a los límites de exposición humana a campos electromagnéticos. Sin embargo, en la evaluación ambiental de proyectos de sistemas de transmisión eléctrica se considera, principalmente, los límites fijados por la Comisión Internacional para la Protección contra las Radiaciones No-Ionizantes (ICNIRP), los que se presentan a continuación:

Niveles máximos tolerables de exposición a los campos eléctrico y magnético de 50 Hz según ICNIRP		
	Campo eléctrico (kV/m)	Campo magnético (micro Tesla)
Público en general	5 (24 horas al día)	100 (24 horas al día)
	10 (pocas horas)	1000 (pocas horas)
Exposición ocupacional	10 (hasta 8 horas/día)	500 (24 horas al día)
	30 (pocas horas)	5000 (pocas horas)

### 3.6. Contaminación del aire - atmósfera

- **Decreto Supremo N°61 del Ministerio de Salud, publicado el 18 de noviembre de 2008**

Mediante este decreto se aprueba el reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos. Este reglamento aplica a las condiciones de instalación y funcionamiento de las estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, sea que éstas pertenezcan a organismos públicos o privados, para efectos de que sus mediciones sean consideradas válidas para la autoridad sanitaria respectiva. Este decreto establece las características que deben tener las instalaciones, el instrumental y los insumos empleados para la medición de contaminantes; el método para presentar los datos e informes; la responsabilidad que le compete al propietario de una estación de medición y menciona el organismo encargado de la fiscalización a esta norma.

- **Decreto Supremo N°75 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 26 de diciembre de 2008**

Este decreto modifica la norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire contenida en el D.S. N°165 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. A través de esta modificación se efectúa un mejoramiento de la metodología de cálculo de balance de masa de arsénico mediante la aclaración, definición y redefinición de conceptos asociados, así como también de los procedimientos para la implementación y fiscalización de la norma.

- **Resolución Exenta N°35 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 19 de marzo de 2010**

Por medio de esta resolución se da inicio al proceso de revisión de las normas primarias de calidad de aire para:

- Dióxido de azufre (D.S. N°113 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República);
- Monóxido de carbono (D.S. N°115 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República);
- Ozono (D.S. N°112 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República), y
- Dióxido de nitrógeno (D.S. N°114 de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República).

La resolución establece un plazo de 70 días, a contar de su publicación, para la recepción de antecedentes técnicos, científicos o sociales





respecto la materia a normar por parte de cualquier persona.

- **Resolución Exenta N°21 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 26 de marzo de 2010**

Esta normativa da inicio al proceso de revisión de norma de calidad primaria para material particulado respirable MP 10 (D.S. N°59 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, modificado por el D.S. N°45 de 2001 del mismo Ministerio) y da un plazo de 70 días para que las personas presenten antecedentes para evaluación.

- **Decreto Supremo N°22 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 16 de abril de 2010**

Este decreto establece la norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>). Su objetivo es la protección y conservación de los recursos naturales renovables del ámbito silvoagropecuario y de vida silvestre, de los efectos agudos y crónicos generados por la exposición a SO<sub>2</sub> en el aire. Se establece el nivel de norma secundaria de calidad de aire para SO<sub>2</sub> para la zona norte y sur del país (el límite entre las zonas se detalla en el decreto), lo que se indica a continuación (µg/Nm<sup>3</sup>):

Anhídrido sulfuroso	Zona norte	Zona Sur
Límite concentración anual	80	60
Límite concentración de 24 horas	365	260
Límite concentración de 1 hora	1.000	700

En el decreto, asimismo se señala la metodología de medición de la norma y la institución encargada de su fiscalización.

- **Decreto Supremo N°66 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 16 de abril de 2010**

Esta norma revisa, reformula y actualiza el plan de prevención y descontaminación atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana. Desde la aplicación de las medidas de control implementadas en el Plan, la evolución de la calidad del aire en la Región Metropolitana ha experimentado una mejoría, principalmente para óxidos de nitrógeno, aunque para seguir reduciendo las concentraciones de material particulado y ozono, las acciones del PPDA se deben concentrar en:

- Continuar con el control de las emisiones directas de material particulado provenientes principalmente de procesos de combustión;
- Profundizar las medidas de reducción de emisiones de los precursores de material

particulado secundario, donde se encuentran los óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y amoníaco; y

- Incorporar estrategias de control de emisiones evaporativas de COV con la finalidad de controlar el crecimiento de la fracción orgánica del material particulado, el cual ha aumentado de 18% a 40% del total de MP 2,5.

- **Decreto Supremo N°70 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 12 de octubre de 2010**

Esta norma contiene el Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Tocopilla y su área circundante, que fue declarada zona saturada por el D.S. N° 50 de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y tiene por objeto lograr que, a través de una serie de regulaciones, en un plazo de siete años, se dé cumplimiento a la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10.

Para el área saturada donde se aplicará el Plan se identificaron distintas actividades o fuentes emisoras, de las cuales las más importantes en términos de participación en las emisiones y de aporte sobre la calidad del aire, corresponden a empresas termoeléctricas. El análisis general del impacto económico y social del Plan concluye señalando que regular las unidades de generación eléctrica a carbón, junto con las medidas específicas asociadas a otras actividades y fuentes, resulta en una relación óptima de beneficios en salud y de costos, en que tienen que incurrir los distintos agentes responsables de la contaminación y el Estado como fiscalizador, resultando el Plan de Descontaminación con una relación costo beneficio positiva.

- **Resolución 23.013 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, publicada el 14 de mayo de 2011**

Esta Resolución aprueba el Protocolo para el Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones. Aplica a las fuentes emisoras estacionarias ubicadas en la Región Metropolitana, cuya emisión sea igual o superior a 16 ton/año de PM, 70 ton/año de NO<sub>x</sub> y 80 ton/año de SO<sub>2</sub>. Este tipo de fuentes deben acreditar el cumplimiento de los límites de emisiones a través de un monitoreo continuo que, en virtud del artículo 52 del D.S. N° 66 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el año 2009, que contiene el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, dicho protocolo debe ser definido por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región



Metropolitana. Con esta normativa se cumple con la definición del protocolo., especificando los plazos para la implementación del monitoreo (12 meses a contar de la publicación de la Resolución) y los antecedentes que se deben acompañar para solicitar la aprobación del Sistema de Monitoreo Continuo.

- **Decreto Supremo N°12 del Ministerio de Medio Ambiente, publicado el 9 de mayo de 2011**

Establece la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5. El objetivo de esta norma es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de dichos contaminantes, con un nivel de riesgo aceptable,. El decreto establece como límite para material particulados fino respirable 20 ug/m<sup>3</sup>, como concentración anual y 50 ug/m<sup>3</sup> como concentración de 24 hrs.

Establece también, entre otros aspectos, definiciones aplicables, condiciones de superación, niveles que determinarán situaciones de emergencia ambiental, metodologías de medición, aplicación de medidas para los casos de superación de la norma y gestión de episodios críticos por superación de norma.

- **Decreto Supremo N°13 del Ministerio de Medio Ambiente, publicado el 23 de junio de 2011**

Este decreto establece una norma de emisión para centrales termoeléctricas. Su ámbito de aplicación es nacional y en forma exclusiva a unidades de generación eléctrica, conformadas por calderas o turbinas, con una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos, considerando el límite superior del valor energético del combustible). El cumplimiento de los límites máximos de emisión se verifica en el efluente de la fuente emisora, el que puede considerar una o más unidades generadoras.

Su objetivo es prevenir y controlar las emisiones al aire de: material particulado, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y mercurio. Para tales contaminantes están comprobados los efectos crónicos y agudos sobre la salud de las personas y el medio ambiente.

Se exceptúan de esta regulación calderas y turbinas que forman parte de procesos de cogeneración.

Los límites establecidos son los siguientes:

Límites de emisión para fuentes emisoras existentes (mg/Nm <sup>3</sup> ):			
Combustible	Material Particulado	Dióxido de azufre	Óxidos de nitrógeno
Sólido	50	400	500
Líquido	30	30	200
Gas	n.a.	n.a.	50

n.a.:no aplica.

Límites de emisión para fuentes emisoras nuevas (mg/Nm <sup>3</sup> ):			
Combustible	Material Particulado	Dióxido de azufre	Óxidos de nitrógeno
Sólido	30	200	200
Líquido	30	10	120
Gas	n.a.	n.a.	50

n.a.: no aplica.

Límite de emisión para Mercurio (Hg) para fuentes emisoras existentes y nuevas que utilicen carbón y/o petcoke (mg/Nm <sup>3</sup> ):	
Combustible	Mercurio (Hg)
Carbón y/o petcoke	0,1

### 3.7. Grupos étnicos

- **Decreto Supremo N°70 del Ministerio de Planificación, publicado el 24 de junio de 2008**

Esta norma crea el Consejo Ministerial para Asuntos Indígenas, el que tiene como objetivo asesorar al Presidente de la República en el diseño, definición, coordinación y coherencia de las políticas públicas para los pueblos indígenas. El Consejo constituye, la instancia de análisis y evaluación de las propuestas públicas sectoriales y nacionales destinadas a dar cumplimiento a la Política Nacional Indígena.

- **Decreto Supremo N°134 del Ministerio de Planificación, publicado el 26 de mayo de 2009**

El decreto aprueba el reglamento de la ley N°20.249 que crea el espacio costero marino de los pueblos originarios. El reglamento establece la información requerida para efectuar la solicitud de un espacio costero por parte de una comunidad indígena; los parámetros a considerar por parte de las autoridades para evaluar la solicitud; los elementos



que debe contener el plan de administración que deberá comprender los usos y actividades que se desarrollarán en el espacio costero, y el plan de manejo en caso de la explotación de recursos hidrobiológicos; para establecer un monitoreo de las actividades por parte de la autoridad pertinente, se establece que la comunidad debe presentar periódicamente un informe indicando los contenidos de éste; finalmente, menciona las causas que pueden dar término al espacio costero marino asignado.

- **Decreto Supremo N°124 del Ministerio de Planificación, publicado el 25 de septiembre de 2009**

Este decreto reglamenta el artículo 34 de la ley N°19.253, a fin de regular la consulta y la participación de los pueblos indígenas. Tiene por objetivo regular la obligación de los órganos de la administración del Estado de escuchar y considerar la opinión de las organizaciones indígenas cuando traten materias que tengan injerencia o relación con cuestiones indígenas. En él se señala que los proyectos de inversión en las tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena establecidas en la ley N°19.253, cuando corresponda, deben ser sometidos a los procedimientos de consulta o participación que se contemplan en las respectivas normativas sectoriales.

### **3.8. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación (o NO) de seguro ambiental**

- **Decreto Supremo N°35 del Ministerio de Agricultura, publicado el 11 de junio de 2008**

Mediante esta norma se introduce modificaciones al reglamento N°235, de 1999, que establece el sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados, aprobado por Decreto N° 83, de 2005, modificado por Decreto N° 118, de 2006.

- **Resolución Exenta N°952 del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción, publicada el 18 de junio 2009**

Esta resolución declara normas oficiales de la República de Chile, las siguientes:

- NCh 2797.Of2009 Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Especificaciones;
- NCh 2807.Of2009 Acuerdos de Producción Limpia - Seguimiento y control, evaluación de la conformidad y certificación; y
- NCh 2825.Of2009 Acuerdos de Producción Limpia - Requisitos para los auditores y

procedimiento de la auditoría de evaluación de la conformidad.

- **Resolución N°367 de la Corporación de Fomento de la Producción, publicado el 11 de enero de 2010**

Esta resolución aprueba el texto del reglamento de cobertura a préstamos destinados a financiar proyectos de inversión en Energía Renovables No Convencionales (ERNC). El objetivo del subsidio o cobertura es incentivar el desarrollo de alternativas de financiamiento para los proyectos de inversión en ERNC, entendiéndose como ERNC las energías obtenidas de fuentes naturales, inagotables a escala humana, no fósiles, o con capacidad de regenerarse.

- **Ley N°19.300 publicada el 9 de marzo de 1994, y modificada por la Ley N°20.417 publicada el 26 de enero de 2010, ambas del Ministerio Secretaría General de la Presidencia**

Desde su entrada en vigencia en 1994 hasta su modificación en el 2010, la Ley N°19.300 permitió a l titular del proyecto obtener una autorización provisoria para iniciar algunas obras el proyecto o actividad, durante el período en que se está realizando la evaluación de impacto ambiental por parte de las autoridades. Este inicio anticipado de actividades se debía realizar bajo exclusiva responsabilidad del titular, siempre y cuando, junto con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante la Conama, el titular presentase una póliza de seguro que cubra el riesgo por daño al medio ambiente.

Actualmente, uno de los cambios que introdujo la Ley N°20.417 sobre la Ley N°19.300 fue la eliminación de la posibilidad de obtener esta autorización provisoria, derogando los incisos relacionados. De este modo, todos los proyectos que son presentados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con posterioridad a la entrada en vigencia de la Ley N°20.417, sólo pueden iniciar la s actividades después de obtener su resolución de calificación ambiental favorable.

No existe otra normativa que actualmente obligue a los titulares de proyectos a contratar seguros ambientales.

### **3.9. Licenciamiento y autorizaciones ambientales**

En Chile, la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, otorgó a la CONAMA la función de administrar el SEIA. El SEIA constituye el principal instrumento a través del cual se busca



prevenir el deterioro ambiental causado por los proyectos.

Posteriormente, el 26 de enero de 2010 se publicó en el Diario Oficial la Ley N°20.417 que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, modificando sustancialmente la Ley N°19.300. Entre las modificaciones institucionales se encuentra la creación del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que reemplazó a la CONAMA, en su rol administrador del SEIA.

El artículo 10 de la Ley N°19.300 señala las actividades o proyectos susceptibles de causar impacto ambiental y que deben ser sometidas al SEIA, entre los que se encuentran las centrales de generación de energía mayores a 3 MW y las líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. Los proyectos mencionados en este artículo, deben ser sometidos a una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Además, la Ley N°20.417 amplió los contenidos mínimos a incluir en las DIA y EIA.

Por medio del SEIA, el proyecto es evaluado desde el punto de vista ambiental a través de una DIA o un EIA, por los distintos organismos del Estado con competencia ambiental. Estos emiten sus pronunciamientos y determinan la pertinencia de entregar su permiso para la ejecución de un proyecto. El proceso de evaluación finaliza con una resolución que califica ambientalmente el proyecto. Si la resolución es favorable, dicha Resolución de Calificación Ambiental (RCA) certifica que el proyecto cumple con todos los requisitos ambientales aplicables y todos los organismos del Estado competentes deben dar su aprobación. En caso que la RCA sea desfavorable, las autoridades sectoriales deben denegar los permisos para la ejecución del proyecto.

Cabe señalar que en la actualidad se encuentra en discusión una modificación al D.S. N° 30 de 1997, modificado por D.S. N° 95 de 2002, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que contiene el "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental". Esta modificación considera adecuar este cuerpo normativo a la nueva institucionalidad ambiental originada a partir de la publicación de la Ley 20.417.

### 3.10. Participación ciudadana

- **Decreto Supremo N°93 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 26 de octubre de 1995**

Este decreto aprueba el reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión. El

proceso de elaboración o de revisión de una norma de calidad ambiental o norma de emisión, establece una etapa de consulta en la cual cualquier persona, natural o jurídica, puede formular observaciones al anteproyecto de la referida norma. El plazo para efectuar los comentarios es de 60 días contados desde la publicación en el Diario Oficial de la resolución que aprueba el anteproyecto de la norma. Las observaciones deben ser presentadas, por escrito, en la Comisión Regional del Medio Ambiente que corresponda, y deben ser acompañadas de los antecedentes técnicos, científicos, sociales, económicos y jurídicos que las sustenten.

- **Ley N°19.300 publicada el 9 de marzo de 1994, y modificada por la Ley N°20.417 publicada el 26 de enero de 2010, ambas del Ministerio Secretaría General de la Presidencia**

La Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su modificación, establecen que dentro del SEIA se contemple una etapa de "participación de la comunidad". De este modo, cualquier persona, natural o jurídica, dispone de un plazo de 60 días para formular sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental (EIA), contado desde la respectiva publicación del extracto del EIA en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional.

En el caso de un proyecto que fue ingresado al SEIA a través de una Declaración de Impacto Ambiental, las Direcciones Regionales o el Director Ejecutivo de la Conama, según corresponda, pueden decretar la realización de un proceso de participación ciudadana por un plazo de veinte días, todo ello siempre que sea solicitado por representantes de la comunidad, dentro del plazo de 10 días, contado desde la publicación en el Diario Oficial del proyecto sometido a evaluación.

### 3.11. Residuos

- **Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud, publicado el 16 de junio de 2004**

Esta norma aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

- **Decreto Supremo N°2 del Ministerio de Salud, publicado el 3 de julio de 2010**

Esta norma prohíbe el movimiento transfronterizo de baterías de plomo usadas, desde Chile a terceros





países, en tanto existan en el país instalaciones con capacidad para procesar estos residuos peligrosos.

Este decreto se encuentra en consonancia con lo establecido en el Convenio de Basilea sobre el Control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, adoptado por la Conferencia de Plenipotenciarios del 22 de marzo de 1989, suscrito por el Gobierno de Chile con fecha 31 de enero de 1990, aprobado por el Congreso Nacional el 14 de mayo de 1992 y promulgado por su Excelencia el Presidente de la República a través del decreto N° 685 de 1992 del Ministerio de Relaciones Exteriores

### 3.12. Ruido ambiental

- **Decreto Supremo N°146 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 17 de abril de 1998**

Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

### 3.13. Sanciones y delitos ambientales

- **Ley N°20.417 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 26 de enero de 2010**

Esta ley crea la Superintendencia del Medio Ambiente que tiene entre sus funciones fiscalizar el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las RCA; velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los Planes de Prevención y de Descontaminación Ambiental; e imponer sanciones en caso de incumplimiento. Asimismo, crea un sistema de infracciones, clasificándolas en gravísimas, graves y leves, y señala las sanciones que se aplicarán en cada caso. Las disposiciones sobre fiscalización ambiental, infracciones y sanciones, entrarán en vigencia, cuando se dicte la ley que crea los Tribunales Ambientales. El objetivo de estos tribunales es actuar como órgano de control jurisdiccional de las decisiones de la Superintendencia, resolver las controversias administrativas en materia ambiental y las demandas por daño ambiental.

- **Ley 20.473 del Ministerio de Medio Ambiente, publicada el 13 de noviembre de 2010.**

Esta norma en su artículo único, entrega transitoriamente (durante el tiempo que medie entre

la supresión de la Comisión Nacional del Medio Ambiente) y la entrada en vigencia de los Tribunales Ambientales y la Superintendencia de Medio Ambiente, a los órganos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el Estudio o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental. En caso de incumplimiento, dichas autoridades deberán solicitar a la Comisión Regional de Medio Ambiente que corresponda o al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, en su caso, la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e, incluso, la revocación de la aprobación o aceptación respectiva, sin perjuicio de su derecho a ejercer las acciones civiles o penales que sean procedentes.

### 3.14. Suelos

- **Decreto Supremo N°10 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado el 23 de mayo de 2009**

Se modifica decreto N°47, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el sentido de adecuar diversas disposiciones sobre planificación y normas técnicas. Entre estas modificaciones está que en los planes reguladores podrán definirse áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos, denominándolas "zonas no edificables" y "áreas de riesgo".

### 3.15. Sustancias químicas

- **Resolución Exenta N°610 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada en 1982**

Prohíbe en todo el territorio nacional, el uso de los bifenilos policlorados (PCB), comercialmente conocidos como ascareles, como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico.

- **Decreto Supremo N°38 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado el 19 de mayo de 2005**

El 2005, Chile ratificó el Convenio de Estocolmo, el cual establece medidas que apuntan a disminuir o eliminar la liberación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) al medio ambiente. Respecto a los PCB, este Convenio tiene como objetivos detener, en forma inmediata, la producción de nuevos PCB; eliminar para el 2025 el uso de



equipos con PCB existentes; y lograr, a más tardar para el 2028, la gestión ambientalmente racional de desechos de PCB. Entre estas obligaciones, se solicita a los países realizar esfuerzos para identificar y retirar de uso los equipos que contengan líquidos con una concentración de PCB superior a 0,005%.

Para una implementación efectiva del Convenio, Chile, a través de la CONAMA, elaboró el Plan Nacional de Implementación para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (PNI). El desarrollo del PNI en su primera fase (periodo 2006-2010), tiene como Plan de Acción para los PCB:

- Desarrollar una gestión ambientalmente racional de los fluidos dieléctricos que contengan PCB y de los equipos contaminados con estas sustancias, con miras a su eliminación al 2028; e
- Identificar otros productos que contengan PCB en el país.

Chile realizó el 2004 un Inventario Nacional de PCB que identificó los equipos que contienen PCB usados como fluidos dieléctricos en transformadores y condensadores. El 2008, se realizó un nuevo inventario nacional que buscó determinar la cantidad de PCB presente en otros usos, es decir, en aplicaciones distintas a fluidos dieléctricos.

El PNI estableció un programa de actividades para el periodo 2009-2028 para cumplir con los objetivos del Convenio de Estocolmo en lo referente a los PCB. Entre las actividades está la elaboración de un nuevo inventario nacional de PCB, el fortalecimiento de la normativa nacional en esta materia, y el retiro y eliminación de equipos que contengan PCB.

- **Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud, publicado el 16 de junio de 2004**

El Artículo 18 de este decreto señala que se considera como Residuos Peligrosos (RESPEL) “Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)”, entre otros compuestos. Asimismo, el Artículo 90 establece como RESPEL los montajes eléctricos y electrónicos de desecho o chatarras de éstos que contengan componentes como capacitores de PCB, o contaminados con constituyentes como cadmio, mercurio, plomo o bifenilo policlorado, en concentraciones tales que hagan que el residuo presente alguna característica de peligrosidad.

Por ser considerado como un RESPEL, el PCB está sujeto a este decreto supremo y debe ser almacenado, transportado y eliminado de acuerdo a

las condiciones sanitarias y de seguridad establecidas en él.

- **Decreto Supremo N°160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicado el 7 de julio de 2009**

Mediante este decreto se aprueba el reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones.

- **Decreto Supremo N°94 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicada el 18 de noviembre de 2009**

Esta normativa promulga acuerdo entre el Gobierno de la República de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el proyecto “Eliminación Total del Consumo de Halones en Chile”.

- **Decreto Supremo N°78 del Ministerio de Salud, publicado el 11 de septiembre de 2010**

Esta norma reglamenta las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Regulando aspectos tales como el tamaño y distribución de las bodegas que almacenan estas sustancias, embalajes, envases, rotulos. Toda instalación que almacene más de 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 12 t de las otras clases de sustancias peligrosas que no sean inflamables requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento.

Se entiende por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, para efectos de este reglamento, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales y son aquellas listadas en la Norma Chilena Oficial N° 382 Of2004, Sustancias Peligrosas - Clasificación general (NCh 382. Of2004) o la que la sustituya, y las que cumplan con las características de peligrosidad que establece esa norma.

### 3.16. Uso racional de energía



- **Decreto Supremo N°354 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, publicado el 20 de agosto de 2008**

Esta normativa establece modificaciones al D.S. N°336 de 2005, del Ministerio de Economía que crea la Comisión del Programa País de Eficiencia Energética. El decreto modifica el listado de integrantes del Consejo Consultivo y del Comité Operativo de la Comisión.

- **Decreto Supremo N°84 del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicada el 2 de septiembre de 2009**

El decreto promulga el acuerdo entre el Gobierno de la República de Chile y el Gobierno de la República Federal de Alemania sobre el proyecto "Energías Renovables y Eficiencia Energética IV".

- **Ley N°20.402 del Ministerio de Minería, publicada el 3 de diciembre de 2009**

Esta ley crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al D.L. N°2.224, de 1978 y a otros cuerpos legales. Establece que el Ministerio de Energía es el órgano superior de colaboración del Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración del sector de energía; señalando que entre sus áreas funcionales están el mercado energético, energías renovables, eficiencia energética, medio ambiente y desarrollo sustentable, energización rural y social, estudios y desarrollo energético, entre otras. Asimismo, se establece que la Comisión Nacional de Energía es un organismo técnico encargado de analizar precios, tarifas y normas técnicas a las que deben ceñirse las empresas de producción, generación, transporte y distribución de energía, con el objeto de disponer de un servicio suficiente, seguro y de calidad, compatible con la operación más económica.

### 3.17. Medio ambiente general

- **Ley N°20.417 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada el 26 de enero de 2010**

Esta ley crea el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, como también introduce modificaciones a la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Entre los principales cambios a la Ley N°19.300 están: el establecimiento de la evaluación ambiental estratégica, como un nuevo instrumento de gestión ambiental, para las políticas y planes de carácter

normativo general, y la obligación de evaluar a través de este instrumento los planes reguladores comunales e intercomunales, planes seccionales, planes de desarrollo urbano regional; la incorporación como causal de ingreso al SEIA la influencia del proyecto sobre sitios prioritarios de conservación, humedales protegidos y glaciares; la derogación de la solicitud de autorización provisoria; el establecimiento expreso de la prohibición de fraccionar proyectos para eludir el SEIA, a menos que el titular acredite que se trata de proyectos por etapas; y el establecimiento como contenido obligatorio de la DIA y EIA, de un análisis de la relación del proyecto con los planes, políticas y programas regionales y comunales.

Por otro lado, la ley crea el Ministerio de Medio Ambiente como una Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.

Se crea el Servicio de Evaluación Ambiental como un servicio público funcionalmente descentralizado, cuyas principales funciones son: administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; administrar un sistema de información sobre permisos y autorizaciones de contenido ambiental; interpretar las RCA; y fomentar y facilitar la participación ciudadana en la evaluación de proyectos, de conformidad a lo señalado en la ley.

Se crea la Superintendencia del Medio Ambiente como un servicio público funcionalmente descentralizado, que tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las RCA, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

## 4. Reflexiones finales

En Chile, la legislación del sector eléctrico coexiste con la legislación de carácter ambiental nacional, que está cobrando cada día mayor relevancia.

El desarrollo de nuevos proyectos energéticos (centrales de más de 3 Mw, líneas eléctricas sobre 23 kV y subestaciones eléctricas que asociadas a líneas de transmisión sobre 23 kV), deben



someterse a evaluación ambiental, para ser examinados por los organismos públicos con competencia ambiental, que son coordinados para estos efectos por el Servicio de Evaluación Ambiental. Por su parte, la ciudadanía también participa en este proceso, a través de las observaciones y consultas que pueden hacer llegar al Servicio de Evaluación Ambiental. Una vez obtenida la licencia ambiental, las instalaciones son permanentemente fiscalizadas (tanto en construcción como en operación) en el cumplimiento de la normativa ambiental, actualmente a través de los organismos sectoriales y prontamente por la Superintendencia de Medio Ambiente, servicio público creado precisamente para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, entre otras funciones.

No obstante las garantías establecidas en los párrafos precedentes, la ley 20.417 creó, además, los Tribunales Ambientales. Estos tribunales, dependientes del Ministerio de Justicia, tienen entre sus principales competencias conocer sobre el daño ambiental, reclamaciones a resoluciones de la Superintendencia de Medio Ambiente y reclamaciones sobre Ley 19.300 sobre Bases del Medio Ambiente.

Todas estas prerrogativas, garantizan suficientemente que tanto los proyectos energéticos como las instalaciones en operación cumplirán con toda la legislación ambiental que le es aplicable y que se harán cargo de las externalidades negativas que la construcción inevitablemente pudieran ocasionar en un determinado lugar.

Sin embargo, en Chile se ha observado en los últimos años una creciente oposición al desarrollo de proyectos de energía, sin distinción del tamaño, tecnología o ubicación de las obras. Esta oposición, organizada a nivel nacional e internacional ha creado en la opinión pública una visión errónea y generalmente desinformada, sobre las reales implicancias positivas y negativas de la instalación de proyectos energéticos. Es responsabilidad de las empresas energéticas entregar la información necesaria y transparente para que la ciudadanía pueda conocer y evaluar objetivamente los beneficios que la generación, transmisión y distribución eléctrica entregan al desarrollo de los países, lo que se ve reflejado directamente en el crecimiento económico. Este crecimiento debe ir acompañado de políticas y prácticas ambientales que permitan el desarrollo sostenible de nuestras naciones.





## COLOMBIA

Documento elaborado por el Subgrupo de Regulación del Grupo Medio Ambiente CIER Colombia y coordinado por ISA, con la participación de Gloria Luz Martínez, Rosangela Calle y Martha Ruby Falla, de ISA; Jorge Mario Fernández de EPM; y Omar Darío Rengifo de ISAGEN”  
Actualizado a Agosto 31 de 2011

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

La Carta Constitucional define el carácter social del Estado y en este marco reconoce la protección del medio ambiente como principio fundamental y derecho colectivo<sup>6</sup>. Allí, se establecen y sintetizan los elementos claves que hoy orientan el manejo ambiental del país: protección del ambiente; compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia económica; control fiscal; participación ciudadana y respeto por la cultura.

La Ley 99 de 1993 –Ley del Medio Ambiente, crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT), reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-, entre otros.

El MAVDT, conjuntamente con el Presidente de la República en Colombia, es el ente encargado de formular la política ambiental, considerando este elemento como eje transversal para el desarrollo económico y social, el crecimiento y la sostenibilidad del país. Su visión apunta, entre otros, al desarrollo autosostenible y a la potencialización de las ventajas comparativas de la nación, para lo cual establece como directrices principales la planificación y administración eficiente por parte de las autoridades ambientales, la visión regional para el desarrollo sostenible y la consolidación de espacios de participación.

La ley 1450 de 2011, mediante la cual se formula el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, indica que “durante el cuatrienio 2010-2014 se incorporarán los siguientes ejes transversales en todas las esferas del quehacer nacional con el fin de obtener la Prosperidad para Todos: (...) una sociedad a la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático, el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones”. Los aspectos ambientales relevantes de la ley se destacaran en los respectivos temas.

Asimismo, el Plan Energético Nacional, desarrollado por la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, establece una serie de estrategias y recomendaciones, con visión de largo plazo, que orientan la formulación de políticas para atender las necesidades energéticas del País y enfrentar con éxito las condiciones de productividad y competitividad del entorno internacional. El Plan tiene como objetivo central “maximizar la contribución del sector energético al desarrollo sostenible del país”.

El Sector Eléctrico Colombiano –SEC, que ha sido un importante actor en el proceso de construcción de la visión ambiental del país, ha posicionado el compromiso ambiental como elemento estratégico de la eficiencia y sostenibilidad empresarial, elemento clave de la Responsabilidad Social Empresarial. Todo esto se formaliza tanto en políticas sectoriales y empresariales como en la gestión para la inserción adecuada de los proyectos en el medio natural y social de las regiones que influyen.

Bajo la perspectiva nacional y el compromiso sectorial, son relevantes para la industria eléctrica las evaluaciones ambientales estratégicas, la eficiencia en el licenciamiento, la producción más limpia, el uso eficiente de la energía, el seguimiento y evaluación de la gestión ambiental, la reducción de emisiones, los mercados verdes y la oferta de servicios. Todo lo anterior, es el producto del compromiso del país con la sostenibilidad consagrado en su Carta Constitucional, en la normatividad que la desarrolla, en la adhesión a los acuerdos y convenios mundiales asociados al desarrollo sostenible y las iniciativas promovidas por Naciones Unidas como Objetivos del Desarrollo del Milenio y Pacto Global.

Actualmente la UPME, adelanta la Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Eléctrico Colombiano - EAE. Como resultado de la primera fase recientemente concluida, se visualiza la necesidad de reorientar el actual modelo de planificación del Plan de Expansión de Referencia de la Generación y Transmisión (PERGT) basado en decisiones de óptimo económico y mínimo costo,

<sup>6</sup> Constitución Política Nacional. Artículo 1º.



hacia un modelo en el que los criterios ambientales sean factor de decisión de los proyectos.

El objetivo propuesto para la fase dos, a desarrollarse entre 2010 y 2011, es el de elaborar recomendaciones al modelo de planeamiento de la expansión del sistema eléctrico para permitir una mejor consideración de la dimensión ambiental.

En este sentido, se identifica el compromiso de Colombia en la suscripción de los acuerdos ambientales, que se configuran como el escenario internacional en el cual se enmarcan los desarrollos normativos que se adelantan en el país.

## 2. Marco Supranacional

El marco legal e institucional colombiano en materia de manejo ambiental apoya las tendencias globales del Desarrollo Sostenible, concepto oficializado en la "Cumbre de Río" en 1992 y reiterado en múltiples convenios a los cuales se ha adherido el país, destacándose los siguientes:

- **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo**, cuyo objetivo es establecer una alianza mundial equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses y se proteja la integridad del sistema ambiental".

- **Ley 164 del 27 de octubre de 1994, mediante la cual se ratifica el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático**, el cual propende por lograr 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. El protocolo contempla "Mecanismos de Desarrollo Limpio", para que los países No Anexos (en vías de desarrollo) ayuden a los países del Anexo B (desarrollados) a reducir el inventario atmosférico de los Gases Efecto Invernadero –GEI- a los niveles establecidos por el Protocolo.

- **Ley 629 de 27 diciembre 2000, por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"**, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997 cuyo objetivo es la reducción de emisiones y fomentar a la eficiencia energética.

- **Ley 29 de 1992 - Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal** relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987,

con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991.

- **Ley 306 de 5 de agosto de 1996 - Aprueba la Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal** relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, suscrita en Copenhague el 25 de noviembre de 1992.

- **Ley 960 de 28 junio de 2005**, por medio de la cual se aprueba la Enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono", adoptada en Beijing, China, el 3 de diciembre de 1999.

- **Ley 30 del 5 de marzo de 1990, ratifica el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono**, que busca evitar los impactos potencialmente nocivos de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente y propende por una mayor investigación con el fin de aumentar el nivel de conocimientos científicos al respecto.

- **Ley 253 de enero 9 de 1996, por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea** sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989.

- **Ley 1159 de 20 septiembre 2009, por medio de la cual se aprueba el Convenio de Rotterdam** para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional.

- **Ley 165 de 9 de noviembre de 1994, aprueba el Convenio Sobre la Diversidad Biológica** cuyos objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Este convenio fue ratificado mediante la Ley 165 del 9 de noviembre de 1994.

- **Ley 17 de enero 22 de 1981-** Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre", suscrita en Washington, D.C el 3 de marzo de 1973.

- **Ley 45 de 1983 ratifica el Convenio de las Naciones Unidas para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.** El convenio pretende conservar el patrimonio cultural y el patrimonio natural, los cuales están cada vez más amenazados de destrucción, no sólo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de



destrucción aún más temibles; así mismo, considera que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo.

- **Ley 106 del 10 de diciembre de 1985**, mediante la cual se ratifica el **Tratado de Cooperación Amazónica** firmado el 12 de marzo de 1981, para promover el desarrollo armónico de los territorios amazónicos, buscando equidad, preservación del medio ambiente y conservación y utilización racional de sus recursos naturales.

Mediante Ley 1440 de 2011 Colombia aprueba el “Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas- UNASUR”, hecho en Brasilia, Brasil, el 23 de mayo de 2008. Este tratado contiene herramientas importantes para realizar proyectos de infraestructura en el marco de la integración energética de los países que hacen parte de UNASUR.

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

Articulado a las directrices internacionales, constitucionales y de política ambiental nacional, Colombia ha avanzado en la formulación de normas que regulan los aspectos referentes al uso y disposición de los recursos ambientales de orden físico biótico y social. En el presente capítulo se especifica el alcance de la normatividad expedida y su interrelación con el desarrollo de los proyectos del sector eléctrico:

#### 3.1. Aguas

El Decreto-Ley 2811 de 1974, –Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, reguló lo relacionado con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico: captación, vertimiento, ocupación de cauces, ordenamiento de cuencas, entre otros.

El agua es un bien de uso público, en consecuencia la utilización del recurso debe hacerse siempre mediante el trámite de una concesión de agua, contemplada en el Decreto 1541 de 1979 del Ministerio de Agricultura. A su vez, el Decreto 1594 de 1984 establece los parámetros de los vertimientos, entre otros, se establecen parámetros en relación a la Demanda Biológica de Oxígeno - DBO, Demanda Química de Oxígeno -DQO, PH, los cuales le son impuestos y controlados a través de un permiso de vertimiento que debe solicitar el dueño del proyecto según los términos estipulados por el citado decreto.

El Decreto 1594/84 en su artículo 48, señala: *Para el uso industrial, no se establecen criterios de calidad con excepción de las actividades relacionadas con explotación de cauces, playas y lechos, para las cuales se deberán tener en cuenta los criterios contemplados en el parágrafo 1 del artículo 42 y en el artículo 43 en lo referente a sustancias tóxicas o irritantes, pH, grasas y aceites flotantes, materiales flotantes provenientes de actividad humana y coliformes totales.*

A su vez el artículo 72 del mismo decreto 1594/84, establece los criterios generales que debe cumplir todo vertimiento a un cuerpo de agua:

Referencia	Usuario
pH	5 a 9 unidades
Temperatura	<40°C
Material flotante	Ausente
Grasas y aceites	Remoción >o igual a 80% en carga
Sólidos suspendidos domésticos o industriales	Remoción > o igual a 80% en carga
<b><i>Demanda bioquímica de oxígeno:</i></b>	
Para desechos domésticos	Remoción >o igual 80% en carga
Para desechos industriales	Remoción > o igual a 80% en carga

De otro lado, la Ley 373 de 1997 estableció condicionamientos para el Uso Racional Agua.

Por último, el decreto de Cuencas Hidrográficas – Decreto 1729 de 2002 del Ministerio del Medio ambiente, hoy MAVDT- reglamentó lo relacionado con los planes de ordenamiento de cuencas; cuando una cuenca tenga aprobado su respectivo plan de ordenamiento, este debe integrarse con el plan de ordenamiento territorial y, en consecuencia, es un condicionamiento para el uso del suelo.

Mediante el Decreto 1324 de 2007, se crea el registro de usuarios del registro hídrico.

- **Aguas –vertimientos**

El Decreto 3930 de 25 de octubre de 2010 modifica el Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a ordenamiento del recurso hídricos, usos y calidades del agua y requisitos de vertimientos al suelo y al alcantarillado; fue modificado por el Decreto 4728 de 2010 el cual exige la presentación de planes de cumplimiento que de ser aprobados por la autoridad



ambiental, cuando el usuario no cumpla las normas de vertimiento.

La Ley 1450 de 2011 mediante la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, modifica el Decreto 2811 de 1994 en cuanto a los criterios para la delimitación de las Rondas Hídricas, determinando que esta debe hacerse previos estudios por parte de la autoridad ambiental correspondiente. Igualmente la ley establece que se cobraran tasas retributivas y compensatorias, cuando se superen los límites permisibles de contaminación, incluso a quienes carecen del respectivo permiso de concesión y vertimiento sin perjuicio de las sanciones que le sean aplicables.

### 3.2. Áreas Protegidas

El Decreto 2811 de 1974 arriba señalado señala las categorías de las áreas protegidas. En Colombia existen áreas protegidas del nivel nacional y regional con diversos objetivos, ya sea, conservación del recurso hídrico, del recurso forestal y del recurso suelo; la categoría más importante son los parques nacionales naturales. Cada área está regulada por una norma especial, sea un decreto o una resolución; en consecuencia, hay que analizar en cada caso si los proyectos eléctricos que se desarrollen en el país intervendrán áreas protegidas, para considerar las limitaciones que hay en el uso del territorio para el desarrollo del proyecto.

Recientemente se expidió el Decreto 2372 de 2010 el cual reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este.

De otro lado, mediante Resolución 918 de 2011 se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

La Ley 1450 de 2011 por medio de la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, estableció los criterios para la delimitación de los ecosistemas de páramos y humedales, determinando la cartografía específica para hacerlos y definiendo que son las autoridades ambientales regionales las que deben realizar los estudios para definir los usos de estos ecosistemas. Igualmente se definen las condiciones para construcción de proyectos en dichos ecosistemas.

### 3.3. Biodiversidad

La normatividad relacionada con biodiversidad que aplica al sector eléctrico está básicamente referida a especies protegidas y especies en vía de extinción de fauna y flora. Cuando se requiera realizar un proyecto, se debe analizar la normatividad especial con el objeto de evaluar el tratamiento que debe darse a estas especies protegidas. Actualmente se revisa la Política Nacional de Biodiversidad formulada en 1995; en un documento preliminar de 2010 se plantea como objetivo de la política “Promover la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para mantener o aumentar la capacidad adaptativa (resiliencia) de los socio-ecosistemas a escalas nacional, regional y local en escenarios de cambio, mediante la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil”.

### 3.4. Cambio climático y energías renovables

Mediante la Resolución 0551 de 2009 del MAVDT, se adoptan los requisitos y evidencias de contribución de los proyectos al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL.

El Ministerio de Minas y Energía –MME, mediante la Resolución 180740 de 2007, actualiza el factor de emisión de gases de efecto invernadero para los proyectos de generación de energía con fuentes renovables conectados al Sistema Interconectado Nacional cuya capacidad instalada sea igual o menor a 15 MW.

La normatividad en mención aplica para proyectos de generación y transmisión eléctrica que opten al mecanismo de desarrollo limpio.

La Resolución 2733 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece el procedimiento para la aprobación nacional de programas de actividades (PoA- por sus siglas en inglés) bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y reglamenta la autorización de las entidades coordinadoras.

La Resolución 2734 de 2010 introduce mejoras en el procedimiento de aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de GEI que optan al MDL con el ánimo de reducir los tiempos de respuesta, agilizar el proceso interno de evaluación; la segunda. Deroga la Resoluciones 0453 y 0454 de 2010.





### 3.5. Campos electromagnéticos

El Ministerio de Minas y Energía, estableció el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE – mediante la Resolución 181294 de 2008. Este reglamento contempla, en el artículo 14-4 los valores límites de exposición a campos Electromagnéticos generados por instalaciones eléctricas.

Tipo de Exposición	Intensidad de campo Eléctrico (kV/m)	Densidad de flujo magnético (µT)
Exposición ocupacional en un día de trabajo de 8 horas	10	500
Exposición del público en general hasta 8 horas continuas	5	100

### 3.6. Compensaciones ambientales

En Colombia en general, las compensaciones ambientales se determinan en cada proyecto en función del uso específico de los recursos y, con base en ello, la autoridad ambiental define cada tipo de compensación.

Específicamente, cuando para un proyecto se requiere el uso de agua tomada directamente de una fuente natural, la Ley 99 de 1993 –parágrafo del artículo 43- y el Decreto 1900 de 2006, que reglamenta dicho parágrafo, establecen que: *“Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica que incluya la respectiva fuente hídrica de la que se toma el agua. En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, los recursos se podrán invertir en algunas de las obras o actividades señaladas en los literales "a" hasta "i"”.*

El Decreto 1900 de 2006 del MAVDT determina la forma de aplicación de este porcentaje (1%) cuando corresponda.

#### 3.6 Contaminación del aire - atmósfera

En Colombia se ha regulado en materia de la calidad del aire a nivel de inmisión (Resolución 601 de 2006 del MAVDT, modificada por las Resoluciones 610 y 760 de 2010 del MAVDT).

Así mismo, el Decreto 909 de 2008 estableció los estándares de emisión admisible de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Contaminante	Flujo del contaminante (kg/h)	Estándares de emisión admisibles de contaminantes (mg/m <sup>3</sup> )	
		Actividades industriales existentes	Actividades industriales nuevas
Material Particulado (MP)	≤ 0,5	250	150
	> 0,5	150	50
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	TODOS	550	500
Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	TODOS	550	500
Compuestos de Fluor Inorgánico (HF)	TODOS		8
Compuestos de Cloro Inorgánico (HCl)	TODOS		40
Hidrocarburos Totales (HC <sub>T</sub> )	TODOS		50
Dioxinas y Furanos	TODOS		0,5*
Nebulina Ácida o Trióxido de Azufre expresados como H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	TODOS		150
Plomo (Pb)	TODOS		1
Cadmio (Cd) y sus compuestos	TODOS		1
Cobre (Cu) y sus compuestos	TODOS		8

\* Dioxinas y Furanos se expresan en las siguientes unidades: (ng-EQT / m<sup>3</sup>), EQT: Equivalencia de Toxicidad.

Así mismo, se establecieron medidas para el control de importaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono (Resolución 901 de 2006 del MAVDT). Se adoptó el protocolo para control y vigilancia de contaminación de fuentes fijas (Res. 760/10) y para monitoreo y seguimiento de calidad del aire (Res. 650/10) e igualmente, se creó el Subsistema de Información de Calidad del Aire – SISAIRE (Res. 651/10).

La normatividad relacionada aplica a proyectos eléctricos que, en construcción u operación, puedan generar contaminación atmosférica (Resoluciones 650 y 651 de 2010 del MAVDT).

En lo referente a Ruido Ambiental, la Resolución 627 de 2006, establece los estándares permisibles, los cuales varían entre 45 y 80 decibeles dependiendo del área de localización.

Mediante Resolución 935 de 2011, se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas. La Resolución desarrolla el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas (Resolución 760 de 2010 el cual se ajustó mediante Resolución 2153 de 2 de noviembre de 2010).

### 3.7. Grupos étnicos

La Constitución Nacional de Colombia establece que se debe respetar la diversidad cultural. Mediante la Ley 21 de 1991, Colombia adoptó el Convenio 169 de Pueblos Indígenas y Tribales; por esta razón, cuando se pretenda realizar un proyecto en resguardos indígenas o en territorios de comunidades negras, se debe realizar la consulta



previa reglamentada en el Decreto 1320 de 1998 del Ministerio del Interior.

Directiva Presidencial No. 1 de marzo de 2010 determina los mecanismos para la aplicación de la Ley 21 de 1991, señala las acciones que requieren la garantía del derecho a la Consulta Previa y establece los mecanismos mediante los cuales procede el proceso de Consulta Previa.

### **3.8. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales**

La Ley Ambiental, Ley 99 de 1993, estableció que cuando se utilice el recurso hídrico se deben pagar tasas por uso o tasas compensatorias (artículo 42 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 155 de 2004 del MAVDT); y en el caso de vertimientos, se deben pagar las tasas retributivas (artículo 42 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 3100 de 2003 modificado este por el Decreto 3440 de 2004, ambos del MAVDT).

Mediante el Decreto 00155 de 2004, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas, y las aguas subterráneas, incluyendo dentro de estas los acuíferos litorales. No son objeto de cobro del presente decreto las aguas marítimas.

Están obligadas al pago de la tasa por utilización del agua todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante resolución, fijará anualmente el monto tarifario mínimo de las tasas por utilización de aguas.

De otra parte, el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, establece que las empresas generadoras de energía hidroeléctrica cuya potencia nominal instalada total supere los 10.000 kilovatios, deben transferir el 6% de las ventas brutas de energía a las Corporaciones Autónomas Regionales y a los Municipios localizados en el área de influencia del proyecto, en una proporción de 3% para cada parte. En el caso de centrales térmicas, la transferencia total es del 4%, con el 2.5% para las Coporaciones Autónomas Regionales y el 1.5% para el municipio donde se encuentra la planta de generación térmica.

Estos recursos tienen destinación específica con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. El pago de esta transferencia exime al sector de generación de energía eléctrica del pago por uso de agua.

Respecto a los Incentivos Tributarios, la normatividad ambiental incentiva a las empresas, comunidades o personas naturales que realicen esfuerzos para lograr el objetivo común de tener un ambiente adecuado para las generaciones futuras. En tal sentido, el Estatuto Tributario Nacional otorga al sector productivo beneficios fiscales e incentivos tributarios por inversión ambiental. Los dos principales incentivos de carácter ambiental son los relacionados con: a) la Deducción del Impuesto de Rentas para Inversiones en Sistemas de Control y Mejoramiento Ambiental, b) la Exclusión de Impuesto al Valor Agregado -IVA- por compra de maquinaria y equipos que hagan parte integral de un sistema de control y monitoreo ambiental.

### **3.9. Licenciamiento y autorizaciones ambientales**

La Licencia Ambiental es el instrumento administrativo mediante el cual la autoridad ambiental autoriza la ejecución de una obra, proyecto o actividad, en sus etapas de construcción, operación y desmantelamiento.

El Decreto 2820 de 5 de agosto de 2010 del MAVDT, determina los proyectos que requieren licencia ambiental y las autoridades competentes para otorgarlo. En el caso del Sector Eléctrico, el artículo 8º. del decreto establece que el MAVDT es competente para otorgar Licencia Ambiental en los siguientes proyectos:

- a) La construcción y operación de Centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igualo superior a 100 MW;
- b) Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes con capacidad instalada superior a 3MW;
- c) El tendido de las líneas de transmisión del sistema nacional de interconexión eléctrica, compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes módulos de conexión (subestaciones) que se proyecte operen a tensiones iguales o superiores a 220 KV.

Así mismo el artículo 9º del decreto establece los proyectos eléctricos que son competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, a saber:

- a) La construcción y operación de centrales generadoras con una capacidad mayor o igual a 10 y menor de 100 MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico;
- b) El tendido de líneas del sistema de transmisión conformado por el conjunto de líneas con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores



de 220 KV Y que no pertenecen a un sistema de distribución local;

c) La construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a 100 MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igualo menor a 10 MW.

En lo referente al sector eléctrico, el Ministerio de Ambiente, ha definido para la elaboración de los estudios ambientales términos de referencia de los proyectos de generación y transmisión eléctrica: Diagnostico Ambiental de Alternativas – DAA, y Estudio de Impacto Ambiental –EIA, igualmente ha adoptado las Guías Ambientales de Referencia para los estudios (Resolución 1023 de 2005).

Este nuevo decreto establece que para el trámite de la licencia ambiental de proyectos hidroeléctricos se deberá presentar al MAVDT copia del registro expedido por la Unidad de Planeación Minero Energético – UPME; así mismo la autoridad ambiental solicitará a la UPME concepto técnico relativo al potencia energético de las diferentes alternativas que presente el solicitante en su diagnóstico ambiental de alternativas.

El tiempo promedio para el trámite de la licencia ambiental de conformidad con los términos establecidos en la Ley 1450 de 2011 son 200 días hábiles aproximadamente.

Adicionalmente, mediante la resolución 1503 de 4 de agosto de 2010, el MAVDT, definió la metodología general para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, para todo tipo de proyectos.

El Decreto 2820 de 5 de agosto de 2010 establece que la Licencia Ambiental incluye los permisos y autorizaciones requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo del proyecto, los cuales deben ser descritos en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA. Estos permisos, en general, se otorgan por toda la vida útil del proyecto.

De otra parte, cuando se requiera hacer modificación a la Licencia Ambiental, se debe solicitar autorización al MAVDT. En el año 2009, mediante gestión realizada ante este Ministerio por el sector eléctrico, se aprobó una modificación al Decreto 1220 de 2005 en lo referente a los casos en que se requiera modificaciones menores de la Licencia Ambiental, el cual fue aprobado mediante la Resolución 2101 de 2009 de este mismo Ministerio.

El decreto 2820 de 5 de agosto de 2010, establece que se debe informar a la comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las

medidas de manejo propuestas y valorar e incorporar en el Estudio de Impacto Ambiental, En los casos en que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y negras tradicionales y al Decreto 1320 de 1998 o al que lo sustituya o modifique.

En cuanto al cobro de servicios de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, la ley 633 de 2000, faculta al Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial para el cobro de dichos servicios; la Resolución 1110 de 2002, establece las tarifas y el procedimiento para su cobro.

La Ley 1450 de 2011 por medio de la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, especifica las condiciones y requisitos mínimos que deben tener las personas y empresas que realicen EIA. En el artículo 223 modifica los términos para el trámite de la licencia ambiental por parte de las autoridades ambientales, estableciendo:

*El interesado en el otorgamiento de una licencia ambiental presentará ante la autoridad ambiental competente la solicitud acompañada del estudio de impacto ambiental correspondiente para su evaluación. La autoridad competente dispondrá de treinta (30) días hábiles para solicitar al interesado información adicional en caso derequerirse. Allegada la información requerida, la autoridad ambiental dispondrá de diez (10) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes, que deberán serle remitidos en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o quien haga sus veces, dispondrá hasta noventa (90) días hábiles para decidir sobre la licencia ambiental, contados a partir del acto administrativo de trámite que reconozca que ha sido reunida toda la información requerida según el procedimiento previsto en este artículo.*

*Parágrafo 1o. En caso de que el procedimiento se demore más de los noventa (90) días hábiles establecido en este artículo contados a partir del acto administrativo de trámite que reconozca que ha sido reunida toda la información requerida, se convocará a un comité quien en un plazo menor a diez (10) días hábiles establecerá un plan de acción obligatorio para que en un plazo menor a treinta (30) días hábiles la autoridad ambiental esté en posibilidad de decidir sobre la licencia ambiental.*

Es de relevar la modificación que hace la ley a los plazos para expedición de la licencia ambiental,



pasando de 90 a 200 días hábiles.

### 3.10. Ordenamiento territorial

La Ley 388 de 1997, estableció el método para realizar el ordenamiento territorial en los Municipios. Esta Ley establece cómo se debe desarrollar el componente ambiental en los citados planes de ordenamiento. Cuando se pretenda desarrollar un proyecto es requisito indispensable consultar el Plan de Ordenamiento Territorial – POT- de cada Municipio, con el fin de conocer cuales son las restricciones de los usos del suelo establecidos.

Esta Ley ha sido reglamentada por varios Decretos que precisan la aplicación de la misma.

### 3.11. Participación ciudadana

La Ley 99 de 1993 en su artículo 72 establece que cualquier persona puede participar en los procedimientos administrativos ambientales sin demostrar interés jurídico, por cuanto la Constitución de 1991 definió el Ambiente como un derecho colectivo. En forma general, la participación ciudadana está regulada mediante la Ley 134 de 1994. Entre los mecanismos de participación que contempla la Ley 99 de 1993 y la Ley 134 de 1994 se encuentran las Audiencias Públicas. Cuando se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad, se podrá solicitar a la autoridad ambiental el desarrollo de la citada audiencia para dar a conocer a las organizaciones sociales, comunidad en general, entidades públicas y privadas los impactos que éste pueda generar o genere y las medidas de manejo propuestas o implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos; así como recibir opiniones, informaciones y documentos que aporte la comunidad y demás entidades públicas o privadas.

La Audiencia Pública fue reglamentada por el Decreto 330 de 2007 del MAVDT.

Es necesario advertir que cuando se trate de proyectos que se vayan a realizar en territorios de comunidades negras o resguardos indígenas, o en el área de influencia de estos territorios, debe aplicarse la consulta previa, de conformidad con el Decreto 1320 de 1998 del Ministerio del Interior.

### 3.12. Patrimonio arqueológico y cultural

La denominada "Ley de la Cultura"- Ley 397 de 1997, desarrolla los postulados de la Constitución Nacional en lo referente a la protección del patrimonio cultural y de la diversidad étnica y cultural y crea el Ministerio de la Cultura.

La Ley exige la formulación de un plan de protección al patrimonio arqueológico que pueda ser afectado por proyectos de desarrollo como requisito previo para la obtención de las licencias ambientales requeridas.

La Ley desarrolla normas especiales para salvaguardar el patrimonio arqueológico de la Nación, y exige que cuando se vaya a realizar un proyecto se debe investigar si en la zona existen bienes arqueológicos y, en el caso de que se encuentren estos en el área del proyecto o zona de influencia, se debe realizar un Plan de Manejo Arqueológico el cual debe estar dirigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH.

Mediante el Decreto 763 de 2009 del Ministerio de Cultura, se definieron las etapas y los mecanismos para realizar el Plan de Manejo Arqueológico cuando se va a realizar una obra o proyecto, plan que debe acompañarse para el trámite de la Licencia Ambiental.

### 3.13. Paisaje

La Constitución Nacional establece que el paisaje es patrimonio común.

El Código de Recursos Naturales, Decreto-Ley 2811 de 1974<sup>7</sup>, parte XII, artículos 302 a 304 establece que:

- La comunidad tiene derecho a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual. Se determinarán los que merezcan protección.
- En la realización de las obras, las personas o entidades urbanizadoras, públicas y privadas procurarán mantener la armonía con la estructura general del paisaje.

Asimismo, el Decreto establece las responsabilidades de las Administraciones en la preservación del paisaje.

En referencia específica al paisaje en el sector eléctrico, los Términos de Referencia del Diagnostico Ambiental de Alternativas de proyectos lineales (Resolución 1277 de 2006 del MAVDT) disponen "*Establecer las unidades de paisaje regional y su interacción con el proyecto, se podrán utilizar sensores remotos como imágenes de satélite, radar o fotografías aéreas*".

De igual forma, los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental de los proyectos de transmisión (Resolución 1288 de 2006 del MAVDT)

<sup>7</sup> Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente





establece abordar el paisaje desde dos puntos de vista:

*“Como escenario natural, para lo cual deberá determinar la forma y calidad de integración entre las geoformas y las coberturas vegetales asociadas.*

*Como impacto escénico, para lo cual deberá determinar la incidencia del proyecto en torno a las costumbres del lugar.*

*Además, se deberán identificar los sitios que por su belleza escénica deban ser considerados de interés paisajístico y que sean afectados por el proyecto”.*

### 3.14. Residuos

En Colombia la normatividad en materia de residuos es muy amplia, la cual está dirigida a reglar sobre residuos peligrosos y no peligrosos.

En relación con los residuos no peligrosos que pueden generarse en un proyecto, conviene analizar básicamente el manejo de escombros y los sitios de disposición de estos, como lo señala la Resolución 541 de 1994 del MAVDT.

En materia de residuos peligrosos, Colombia suscribió el Convenio de Basilea y lo ratificó con la Ley 430 de 1998. A partir de la suscripción del convenio se ha regulado la gestión integral del ciclo de vida del producto, la responsabilidad del generador, en la cual se establece que ésta se extiende hasta la disposición final del producto; se introdujo en la normatividad el principio de precaución, la internalización de costos ambientales, normas de seguridad en el sistema de transporte de residuos peligrosos, entre otros.

Entre las normas a destacar está la Ley 1259 de 2008 sobre Gestión Integral de Residuos Peligrosos, el Decreto 4741 de 2005 y el Decreto reglamentario 1362 de 2007 del MAVDT.

El Decreto 4741 de 2005 tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente. Así mismo, el Decreto reglamentario 1362 de 2007 tiene por objeto establecer los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, como instrumento de captura de información, con la finalidad de contar con información normalizada, homogénea y sistemática sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país.

### 3.15. Ruido

El Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente, hoy MAVDT, regula lo relacionado con aire y ruido; el artículo 49 establece que los generadores eléctricos de emergencia o plantas eléctricas deben contar con silenciadores y sistemas que permitan el control de los niveles de ruido.

La Resolución 627 de 2006 del MAVDT regula lo relacionado con emisión de ruido y ruido ambiental. Esta Resolución determina los parámetros para medición del ruido ambiental estableciendo zonificación y horarios respectivos.

### 3.16. Sanciones y Delitos Ambientales

La Ley 1333 de 2009 estableció el procedimiento sancionatorio ambiental para Colombia. En este procedimiento se establece que las entidades competentes para sancionar por infracciones ambientales son el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, las Corporaciones Autónomas Regionales, Las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales Urbanas.

Se considera como Infracción Ambiental cualquier violación a la normatividad ambiental. El procedimiento puede iniciarse con una indagación preliminar, la cual tiende a verificar las circunstancias en las cuales presuntamente se cometió la infracción. En esta etapa se pueden practicar pruebas tendientes a clarificar los hechos en los cuales se soporta al acto administrativo y la apertura de la investigación preliminar. Si se encuentra que no hubo responsabilidad del presunto infractor, el trámite se archiva; si hubo responsabilidad, se pasa a una segunda fase que se inicia con un acto administrativo de formulación de cargos, en esta etapa corresponde al investigado la carga de la prueba, para demostrar que no cometió la infracción.

Esta Ley consagra la presunción de la culpa o el dolo, por lo cual, corresponde al presunto infractor o investigado desvirtuar esta presunción y, en consecuencia, le corresponde la carga de la prueba. Otro elemento importante a destacar es que se establece en 20 años el término de caducidad de la acción sancionatoria ambiental.

Las sanciones pueden ser multas, suspensión de la obra, decomiso de elementos utilizados por causar la presunta infracción, caducidad o terminación de la licencia permiso o autorización, entre otras.

La sanción administrativa no es obstáculo para que se inicien investigaciones penales o de



responsabilidad civil extracontractual; en consecuencia, el investigado puede resultar sancionado administrativa, penal y civilmente.

Complementariamente esta Ley definió la implementación del Registro Único de Infractores Ambientales -RUIA, reglamentado mediante la Resolución 415 de 2010 del MAVDT, mediante el cual se publica en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea –VITAL- la información relacionada con los infractores ambientales (nombre, tipo de falta, sanción aplicada, lugar, fecha, etc.). En consecuencia, a partir de la expedición de la Ley, todo aquel que cometa una infracción ambiental en Colombia tendrá que cumplir con la respectiva sanción o multa que le imponga la autoridad ambiental, pero también someterse al escarnio público.

Entre seis meses y dos años sería el tiempo que permanecería expuesto el nombre de la persona o compañía infractora, dependiendo del tipo de contravención. Si se trata de una multa, podría durar seis meses después de ser cancelada. Si el caso es el cierre de un establecimiento, llegaría hasta los dos años.

Así mismo el Decreto 3678 de 2010, establece los criterios para la imposición de sanciones los cuales son: Beneficio ilícito; factor de temporalidad; grado de afectación ambiental; circunstancias agravantes y atenuantes; costos asociados; capacidad socioeconómica del infractor.

La Resolución 2086 de 2010, establece la metodología para la tasación de multas y las formulas a aplicar de acuerdo a los criterios definidos en el decreto 3678 de 2010.

De otra parte la Resolución 1575 de 2011, expedida por el Ministerio de Minas y Energía, consagra la figura denominada Amparo Político, por medio del cual se establece un procedimiento para solicitar a los alcaldes municipales intervenir cuando se generen Afectaciones de Hecho en las servidumbres eléctricas, tales como ocupaciones por viviendas, cultivos u otras actividades prohibidas en las normas.

Ley 1466 de junio 30 de 2011-Por medio de la cual se instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.- Para el caso de generadores de energía, deben acatar lo relacionado con disposición de escombros (para obras en construcción) y manejo de residuos en sus campamentos y zonas de influencia.

### 3.17. Seguro Ecológico

La ley 491 de 1999 estableció el Seguro Ecológico, el cual tiene por objeto amparar los perjuicios económicos cuantificables producidos a una persona determinada como parte o a consecuencia de daños al ambiente y a los recursos naturales, en los casos del seguro de responsabilidad civil extracontractual, cuando tales daños hayan sido causados por un hecho imputable al asegurado, siempre y cuando no sea producido por un acto meramente potestativo o causado con dolo o culpa grave; o, en los casos de los seguros reales como consecuencia de un hecho accidental, súbito e imprevisto de la acción de un tercero o por causas naturales.

Mediante Concepto 1200-E2-75998 de junio 28 de 2010, Minambiente precisó que la ley 491 de 1999, no creó un seguro ecológico, es decir un seguro que cubra los daños al medio ambiente.

Lo que ampara según la ley, son los daños a los bienes de propiedad de terceros, afectados como consecuencia de un problema de contaminación o deterioro o daño ambiental, esto es un seguro de responsabilidad civil extracontractual que ya se encuentra regulado y no es obligatorio.

### 3.18. Suelos

De acuerdo con el Código de Recursos Naturales – Decreto-Ley 2811 de 1974, existen varios tipos de figuras para proteger los recursos naturales, tales como: los Parques Nacionales Naturales, Áreas Forestales Protectoras y Productoras Protectoras, Parques Regionales, Distritos de Manejo Integrado, entre otras. Igualmente, existen disposiciones para proteger el uso del suelo cuando se den condiciones especiales con cierto tipo de pendientes.

Cuando se va a construir un proyecto, es requisito indispensable que en el estudio de impacto ambiental se identifiquen las posibles áreas protegidas que pueden ser intervenidas por dicho proyecto, dado que la autoridad ambiental debe realizar un trámite especial para sustraer el área definida como reserva si lo considera pertinente, de acuerdo con lo establecido en el estudio de impacto ambiental y con el carácter público de la obra que se pretenda desarrollar.

### 3.19. Sustancias Químicas

Mediante Ley 1259 de 2009, Colombia aprobó el Convenio de Róterdam, cuyo objetivo es promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos



peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las partes.

De otro lado, mediante la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, hoy Ministerio de Protección Social, se establecen los requisitos para el etiquetado de los productos químicos peligrosos; almacenamiento de sustancias químicas peligrosas; lámparas antichispas en sitios de almacenamiento de líquidos inflamables, entre otros.

Asimismo, el Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte, reglamenta todo lo relativo al manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

En la actualidad en el marco de la Mesa Nacional de PCBs, instancia sectorial liderada por el Ministerio de Ambiente con la participación de las empresas del sector eléctrico, se estructura el proyecto de resolución por la cual se establecen medidas de gestión, manejo y eliminación de equipos, materiales, desechos o sustancias que consisten, contienen o estén contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

La norma proyecta como metas de eliminación de todos los equipos, materiales, desechos o sustancias contaminados con PCB, el año 2028.

### 3.20. Uso Racional de Energía – URE- y Energías Alternativas

Con la Ley 697 de 2001 se declara 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.

Como desarrollo de la Ley se ha expedido alguna normatividad, dentro de la que se destaca:

- Decreto 2501 de 2007 del MME, que tiene por objeto propiciar el uso racional y eficiente de energía eléctrica a aplicar en los productos utilizados en la transformación de energía eléctrica tanto de fabricación nacional como importados, para su comercialización en Colombia y en los productos destinados para el

uso final de energía eléctrica, tanto de fabricación nacional como importados, para su comercialización en Colombia.

- Resolución 18 0540 de 2010 del MME, la cual modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público –RETILAP- y se establecen los requisitos de eficacia mínima y vida útil de las fuentes lumínicas.
- Decreto 2331 de 2007 del MME, que tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios, cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras de energía, específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia. Aplica para las instalaciones, edificios y sedes administrativas de proyectos y empresas de todos los sectores económicos, incluyendo el sector eléctrico.
- La Resolución 18-019 de 2010, adopta el Plan de Acción Indicativo 2010 – 2015 para desarrollar el Programa de Uso Eficiente y Racional de la Energía y demás formas de energía No convencionales – PROURE y se definen sus objetivos y subprogramas. El plan define compromisos muy específicos para los sectores y en particular para el de servicios públicos en materia de ahorro de energía.
- **Resolución No. 180540 de Marzo 30 de 2010**, modifica la Resolución 181331 de 6 agosto de 2009.
- **Resolución 182544 de 29 de diciembre de 2010 y Resolución 180173 de 14 de febrero de 2011**, modifican parcialmente la Resolución 180540 de 2010, al establecer una transitoriedad hasta 31 de diciembre de 2011 para lámparas incandescentes con potencia de 75 w y 150w y hasta diciembre de 2013 para lámparas hasta 60w. Transcurridos estos plazos, no se permitirá el uso y comercialización de las bombillas o lámparas incandescentes para iluminación de espacios donde se requiera la luz artificial para el desarrollo de actividades humanas.

### 3.21. Aspectos Comerciales del uso de recursos

La Ley 1377 de 2010 reglamenta las actividades comerciales relacionadas con las plantaciones forestales y agroforestales; a su vez, da un plazo de un año para que el Gobierno Nacional presente al Congreso de la República un proyecto de Ley que establezca claramente las condiciones objetivas que permitan la selección de los beneficiarios del



Certificado de Incentivo Forestal –CIF- para apoyo de programas de reforestación comercial.

De igual forma, la Ley 99 de 1993 establece que las autoridades encargadas de autorizar, controlar y vigilar la comercialización de los recursos naturales son las Corporaciones Autónomas Regionales - CAR's- y los Departamentos. También, en esta Ley se fijan las condiciones y exigencias que se hacen a las empresas que utilizan los recursos naturales con fines económicos: tasas retributivas y compensatorias, tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables, tasas por utilización de aguas, transferencia del sector eléctrico a las CAR's y Municipios ubicados en las áreas de influencia de los proyectos.

**Decreto 125 de 20 de enero de 2011-** Programa Especial de Reforestación- Por el cual el gobierno crea el Programa Especial de Reforestación con el fin de ejecutar proyectos de reforestación comercial en las áreas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011, para rehabilitar el uso de los suelos con potencial para la reforestación incluyendo las cuencas de los ríos y las áreas conectadas con ellas- Posiblemente aplique para las zonas aledañas a los embalses que están bajo cuidado de los generadores.

#### 4. Reflexiones Finales

En la actualización del documento Marco Normativo del Sector Eléctrico Colombiano 2010, se han reseñado los principales aspectos legales, normativos y procedimentales relacionados con la gestión ambiental requerida en el diseño, desarrollo y operación de los proyectos eléctricos en Colombia a fin de hacerlos viables y sostenibles, legal, social, ambiental y económicamente.

El documento es un aporte importante como referente para la toma de decisiones de los posibles inversores de proyectos eléctricos en Colombia.

La normatividad ambiental reciente ha sido muy dinámica y se enfocado a legislar en los temas de Residuos, Aire, Uso Racional de Energía- URE, licenciamiento, sanciones, Instrumentos Económicos y Áreas Protegidas.

Dicha normatividad ha implicado para el sector ajuste y mejoramiento en la gestión y calidad de sus procesos técnicos y ambientales, y recursos económicos adicionales para las implementaciones requeridas.

Se advierte que en el caso del licenciamiento ambiental, si bien los tiempos comprendidos en la norma para realizar el trámite, son racionales para

ejecutar las actividades necesarias para obtener la licencia ambiental, las autoridades ambientales en muchas ocasiones retardan o no cumplen estos términos, lo cual genera sobrecostos a las empresas e impacto en su imagen, dado que estas deben cumplir con los cronogramas y regulaciones del sector.

Es de resaltar la participación del sector eléctrico en la formulación y gestión de normas, orientadas a reducir trámites en el proceso de modificación de licencia en el caso de proyectos de bajo impacto ambiental, como fue la expedición de la Resolución 2101 de 2009.

Dado la expedición de la nueva ley sancionatoria, el incumplimiento de la normatividad ambiental, implica un riesgo para las empresas del sector, en cuanto al Registro Único de Infraestructuras Ambientales RUIA, con impacto a nivel de su imagen.

Así mismo la regulación en los temas de Áreas Protegidas implica un reto grande para el sector de aportar a la consolidación de dichas áreas mediante el apoyo a los programas de conservación que se estructuran en el marco de las compensaciones ambientales por la intervención del recurso vegetal; un reto derivado es la concertación y cogestión de dichos programas de gran valor agregado por su impacto a la contribución de la reducción de gases de efecto invernadero.

En términos de perspectiva regulatoria en el mediano plazo se espera la consolidación de normas sobre PCBs, recursos forestales y ordenación de cuencas.

Finalmente, como parte de la ordenación del recurso hídrico, se expidió por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la POLÍTICA NACIONAL HÍDRICA, en la cual el Sector Eléctrico Colombiano tuvo una gran participación, particularmente en lo que tiene que ver con el ordenamiento del recurso y la prevención del conflictos por el uso del agua en cuencas abastecedoras. En ese sentido se ha propuesto la creación de la Agencia Nacional del Agua, la cual ha contado con el apoyo de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios – ANDESCO- y de la Asociación Colombiana de Generadores –ACOLGEN-. Los objetivos de dicha agencia serían la Administración integral del recurso hídrico para la generación de energía armonizando los intereses del Estado, la Sociedad y las Empresas del sector. La agencia se encargaría de: 1. Realizar la planeación óptima del potencial hidroeléctrico de todas las cuencas del País y realizar estudios para los proyectos hidroeléctricos hasta prefactibilidad; 2. Concertar con las demás entidades del estado el aprovechamiento óptimo del recurso y 3. Subastar





las concesiones de los Proyectos de Generación en etapa de prefactibilidad, para que el Titular de la concesión continúe los estudios y trámites ambientales, hasta obtener la Licencia Ambiental (concesión del recurso agua).

La tendencia regulatoria en el segundo semestre de 2010 y primero de 2011, se dirige a actualizar la normatividad contenida en el decreto 2811 de 1974- Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente, en temas como la definición de criterios para la protección de paramos y humedales; metodología para definir la calidad de suelos forestales y definición de áreas forestales protectoras y productoras, igualmente la determinación de rondas hídricas con base en estudios técnicos.

Es de destacar la modificación que hace la Ley del Plan Nacional de Desarrollo (L1450/11) a la Ley 99 de 1993, en lo referente a los términos para el trámite de la licencia ambiental los cuales se aumentan en aproximadamente 110 días.

También es importante destacar que se introducen nuevas responsabilidades a los usuarios del recurso hídrico en especial en lo relacionado con vertimientos, al exigir al usuario presentar un plan de

riesgo que permita adoptar importantes elementos para la protección del mismo.

En relación al desarrollo de las sanciones ambientales se expidieron normas para determinar los criterios de imposición de sanciones y una metodología para la tasación de multas.

Es importante destacar igualmente la ley por medio de la cual Colombia prueba el Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas- UNASUR.

En cuanto al recurso aire, se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes con el objeto de desarrollar el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas.

De otro lado se introducen modificaciones en la normatividad relacionada con cambio climático; se introducen mejoras en el procedimiento de aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de GEI que optan al MDL con el ánimo de reducir los tiempos de respuesta, agilizar el proceso interno de evaluación. Igualmente establece el procedimiento para la aprobación nacional de programas de actividades (PoA- bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y se reglamenta la autorización de las entidades coordinadoras.



## COSTA RICA

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

Costa Rica ocupa sólo un 0.03% de la superficie terrestre (tiene solo 51.100 km<sup>2</sup>), No obstante concentra cerca del 6% de la biodiversidad del mundo. Su riqueza natural, tanto en especies como en ecosistemas, se explica en parte por su posición geográfica. Estar situada entre masas continentales de Norte y Sur América le permitió, durante miles de años, se puente de un sinnúmero de especies de animales y plantas.

Otro factor a tomar en consideración ha sido la amplia extensión de sus dos costas, así como un sistema montañoso que provee numerosos microclimas y un mar territorial de 589.000Km<sup>2</sup>. El sistema de Parques Nacionales y Reservas comprende una superficie de 1342 hectáreas o sea un 25.6% de la superficie del país. Estas áreas comprenden islas y playas, bosques lluviosos y secos, volcanes activos, fuentes termales, cavernas, relieves, cañones de ríos y cataratas. Esta herencia biológica, producto de millones de años de evolución, obsequia un espectáculo de naturaleza no transformada del todo, o poco o nada domesticada. Por un lado están los servicios no ambientales: leña, madera, plantas, cortezas, raíces, hojas, semillas, frutas, flores y demás que han alimentado la cultura, la industria y la investigación científica. Por el otro los beneficios ambientales: control de la erosión causada por lluvias y viento, la protección del agua, de los suelos, la fijación y almacenamiento del carbono que mitiga el efecto invernadero y la biodiversidad.

Al igual que se ha hecho en otros campos, como el de la producción y exportación de productos agropecuarios con altos estándares de calidad, Costa Rica pretende llegar a establecer los más altos estándares ambientales. Es importante recordar que cuando se habla de ambiente los alcances o implicaciones de lo que se haga o deje de hacerse tiene un efecto planetario. De ahí el interés del nuestro país por que se reduzcan los impactos negativos y se implementen las normativas que puedan mitigar estos impactos.

Costa Rica, ha suscrito más de cuarenta y cinco tratados ambientales internacionales (la mayoría ratificados entre 1990 y 2003). Se han promulgado además múltiples cuerpos normativos como la Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET, 1993); la Ley de Ambiente (1995 la cual transforma al Ministerio de

Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) en Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), convirtiéndolo en el órgano rector del Poder Ejecutivo encargado del Sector de Recursos Naturales, Energía y Minas, encargado de emitir las políticas ambientales nacionales, regulaciones y administración de todo lo relativo a las áreas de ambiente, energía, recursos hídricos, minería, hidrocarburos y combustibles, recursos forestales, áreas silvestres protegidas, servicios ambientales, cuencas hidrográficas, humedales y manglares, servicios meteorológicos y oceanográficos, comercialización internacional de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero, conservación del aire limpio y cualesquiera otros recursos naturales. La Administración Arias Sánchez propuso la transformación del MINAE en el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, donde se asume el rol de Ministerio Rector del Sector de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones cambiando sus siglas a MINAET.), La Ley Forestal (1996) y la Ley de Biodiversidad (1998). A partir de la aprobación de esta última, la conservación y gestión sostenible del medio ambiente cuenta con una mayor concreción.

La Administración de la riqueza biológica costarricense le corresponde al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) y dentro de éste específicamente al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), responsable de la conservación y promoción sostenible de la biodiversidad del país, concentrada en gran medida en sus bosques primarios y secundarios, manglares, humedales y plantaciones forestales.

En enero de 2010 se promulga el Reglamento Orgánico del MINAET donde se describe la estructura del Ministerio y determinan las relaciones administrativas de los órganos que lo conforman para el cumplimiento de las funciones y competencias asignadas por las leyes y los reglamentos ejecutivos vigentes. Tiene como función ser el órgano rector del Poder Ejecutivo encargado de los sectores de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, y por tanto el responsable de emitir las políticas ambientales en el desarrollo de las telecomunicaciones, la protección ambiental, el manejo y uso sostenible de los recursos naturales y la promoción del uso de las fuentes de energía renovables para lograr el cumplimiento de los



objetivos y metas propuestas en los programas ministeriales y el Plan Nacional de Desarrollo.

También la Ley Orgánica del Ambiente crea la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), como órgano de desconcentración máxima del Ministerio del Ambiente, Energía Y Telecomunicaciones (MINAET), cuyo propósito fundamental será entre otros armonizar el impacto ambiental con los procesos productivos, por lo que se establece en el artículo N° 17 lo siguiente:

Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuo de materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar actividades, obras proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuáles son las actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental. A partir del 2004 se elabora el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental con la promulgación del Decreto 31849 y sucesivos, donde se ve la necesidad de reglamentar con un procedimiento ágil, moderno y confiable la presentación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental ante la SETENA. Se establecen los criterios de evaluación a las actividades, obras o proyectos a desarrollar así como la categorización de las mismas según su impacto ambiental potencial (IAP).

Para la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A., aplica la Ley 8660 (Ley Fortalecimiento y Modernización de las Entidades del Sector Telecomunicaciones). Esta Ley se crea para el Sector Telecomunicaciones y se desarrollan las competencias y atribuciones que corresponden al Ministro Rector del Sector del Ministerio de Ambiente y Energía, que en adelante se denominará Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. Se moderniza y fortalece al Instituto Costarricense de Electricidad y sus empresas y se modifica la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N.º7593, de 9 de agosto de 1996, para crear la Superintendencia de Telecomunicaciones, en adelante Sutel, que será el órgano encargado de regular, aplicar, vigilar y controlar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones.

Actualmente se encuentran en proceso de estudio las diferentes propuestas para incluir la Ley de General de Electricidad, los proyectos promueven el desarrollo eléctrico del país basado en energías renovables, garantizando precios competitivos, calidad en el servicio y promoviendo un desarrollo económico sustentable, mediante la competencia

regulada en el mercado eléctrico mayorista, contribuyendo así a la competitividad nacional y consolidando la universalidad y solidaridad del servicio de forma no discriminatoria. Todo esto orientado a asegurar a los consumidores un suministro de electricidad en condiciones similares a las de los países desarrollados.

## 2. Marco Supranacional

De acuerdo con el artículo N° 6 de la Ley de Administración Pública la jerarquía de las fuentes del ordenamiento jurídico administrativo costarricense se sujetará al siguiente orden:

- 1- Constitución Política;
- 2- tratados internacionales y las normas de la Comunidad Centroamericana;
- 3- leyes y los demás actos con valor de ley;
- 4- reglamentos de las leyes;
- 5- los decretos del Poder Ejecutivo
- 6- las demás normas subordinadas a los reglamentos, centrales y descentralizadas.

### • Constitución Política

La Constitución Política de Costa Rica declara en su artículo 50 que toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, legitima la denuncia de los actos que infrinjan ese derecho y el reclamo de la reparación del daño ambiental, designa como responsable al Estado Costarricense para garantizar, defender y preservar tal derecho. Este artículo fue reformado mediante Ley 7412 el 24 de mayo de 1994.

### **Ley N°. 8839, Ley para la gestión integral de residuos**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N° 15.897 y es de varios diputados y diputadas. Fue aprobado el 25 de mayo de 2010. Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.

Entre los objetivos por los cuales fue creada, encuentran los siguientes: Garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger la salud pública.

Fomentar el desarrollo de mercados de subproductos, materiales valorizables y productos



reciclados, reciclables y biodegradables, entre otros, bajo los criterios previstos en esta Ley y su Reglamento, en forma tal que se generen nuevas fuentes de empleo y emprendimientos, se aumente la competitividad y se aprovechen los recursos para incrementar el valor agregado a la producción nacional.

Promover la creación y el mejoramiento de infraestructura pública y privada necesaria para la recolección selectiva, el transporte, el acopio, el almacenamiento, la valorización, el tratamiento y la disposición final adecuada de residuos, entre otros.

Esta Ley es de observancia obligatoria para todas las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, generadoras de residuos de toda clase, salvo aquellos que se regulan por legislación especial.

**Ley N° 8875, Reforma del párrafo segundo del artículo 49 y del párrafo segundo del artículo 50, de la Ley para la gestión integral de residuos, N° 8839, de 13 de julio de 2010**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N°. 17.779, por iniciativa de la diputada Fournier Vargas. Fue aprobado el 9 de setiembre de 2010.

Esta Ley tiene como finalidad corregir un error detectado luego de la aprobación de la Ley para la gestión integral de residuos, N.º 8839, en lo que se refiere a las infracciones graves y leves contenidas en el artículo 49 y en el artículo 50 de la Ley mencionada, ya que imposibilita su correcta aplicación.

**Ley N.º 8904, Reforma del segundo párrafo y adición de varios párrafos al artículo 8; adición del artículo 8 bis; adición del inciso f) del artículo 65, y reforma del inciso k) del artículo 103 del Código de Minería, N.º 6797, de 4 de octubre de 1982, y sus reformas. Ley para declarar a Costa Rica país libre de minería metálica a cielo abierto.**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N° 15.948, por iniciativa del diputado Vargas Leiva. Fue aprobado el 9 de noviembre de 2010.

Esta Ley tiene como finalidad prohibir la explotación minera en áreas declaradas parques nacionales, reservas biológicas, reservas forestales y refugios estatales de vida silvestre. Asimismo, establece que no se otorgarán permisos, ni concesiones para actividades de exploración y explotación de minería metálica a cielo abierto en el territorio nacional. Se establece que como excepción se otorgarán, únicamente, permisos de exploración con fines científicos y de investigación.

**Ley N.º 8906, Reforma de la Ley N.º 8034, Autorización a las instituciones descentralizadas**

**y empresas públicas del Estado para donar mobiliario, equipo de oficina y de cómputo a favor del Ministerio de Educación Pública o las juntas de educación, de 19 de octubre de 2000**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N° 16.677, por iniciativa del diputado Echandi Meza. Fue aprobado el 24 de noviembre de 2010.

Esta Ley autoriza a los bancos públicos, las instituciones descentralizadas y las empresas públicas del Estado para que donen al Ministerio de Educación Pública, a las juntas de educación y a las juntas administrativas de las escuelas y los colegios públicos los bienes muebles que se encuentren en desuso.

**Ley N° 8932, exoneración del pago de tributos de sistemas de tratamiento de aguas residuales para contribuir a mitigar la contaminación del recurso hídrico y mejorar la calidad del agua**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N° 16.405, por iniciativa del diputado Venegas Porras. Fue aprobado el 22 de febrero de 2011.

Esta Ley declara de utilidad pública e interés social, el tratamiento de todas las aguas residuales en el territorio nacional, con el fin de contribuir a mitigar la contaminación del recurso hídrico y a promover el desarrollo sostenible de los sectores sociales, turísticos, comerciales, industriales y agrarios.

Para ello, exonera del pago de tributos la adquisición de sistemas para el tratamiento de aguas residuales y sus componentes, así como los materiales e insumos que se incorporen directamente en la construcción de este tipo de sistemas, para su instalación en el territorio nacional. Además, se establece que será causal para la pérdida inmediata del beneficio, la utilización de los bienes exonerados para fines distintos de los establecidos.

El Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, conjuntamente, definirán vía reglamento los materiales, los insumos y el equipo que serán objeto de exoneración.

**Ley N° 8933, Reforma del transitorio I de la Ley nacional de emergencias y prevención del riesgo, N° 8488, de 22 de noviembre de 2005**

El proyecto se tramitó bajo el expediente N° 17.783, por iniciativa de diputados y diputadas de diversas fracciones políticas. Fue aprobado el 22 de febrero de 2011.

Esta Ley realiza una reforma al transitorio I de la Ley nacional de emergencias con el fin de destinar recursos económicos al Instituto Meteorológico Nacional para el equipamiento, la modernización y el





fortalecimiento de la red de vigilancia meteorológica. De existir algún remanente, se destinará a instrumentalizar y fortalecer la investigación de los fenómenos hidrometeorológicos para el establecimiento de sistemas de alerta temprana.

### **3. Temas relevantes de la Normativa Nacional Ambiental**

#### **Resumen de Normativa aprobada antes del 2011**

##### **• Ley Orgánica del Ambiente**

Nº 7554, del día 13 de Noviembre de 1995 procura dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Mediante la aplicación de esta ley Costa Rica, defiende y preserva ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes, entendiendo ambiente como el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.

#### **3.1. Aguas**

##### **• Ley de Aguas**

Consignada como ley Nº 276 dictada el 27 de agosto de 1942 ha sido reformada por las leyes Nº 2332 de 9 de abril de 1959, 5046 de 16 de agosto de 1972 y 5516 de 2 de mayo de 1974. Le corresponde regular todo lo relacionado con las aguas de dominio público y privado. El artículo Nº 1 considera que las aguas de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto de la naciente hasta su desembocadura, son aguas de dominio público o de propiedad nacional. Por otra parte, esta ley hace alusión a la obligación que tiene toda institución pública de contar con programas ambientales de protección de bosques, al establecer que todas las autoridades del país están obligadas a procurar por sus medios el estricto cumplimiento de las disposiciones legales referentes a la conservación de los árboles, especialmente a las orillas de los ríos y en los nacimientos de agua, prohíbe la tala de árboles localizados a menos de cinco metros de distancia de los ríos, así como sus afluentes. Además el artículo Nº 46 señala las disposiciones que regirán referente a las concesiones para el aprovechamiento de aguas pública para el desarrollo de fuerzas hidráulicas e hidroeléctricas para servicios públicos y privados.

Actualmente, se encuentra en estudio tres solicitudes de reforma de esta ley, la primera consiste en la reforma del inciso 14) del artículo 121

de la Constitución Política, el cual busca que las aguas de dominio público ni las fuerzas que puedan obtenerse de ellas podrán salir del dominio del Estado.

Asimismo, el expediente 17.795, reforma el artículo 21 de la Constitución Política, busca que toda persona tenga derecho a la salud y acceder al agua de forma suficiente, segura, física y económicamente asequible en condiciones de calidad adecuadas para el consumo humano, tanto para uso personal como doméstico.

De igual forma, la reforma constitucional del artículo 50 establece que el Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. De ahí que el acceso al agua es un derecho humano, el cual el Estado defenderá, garantizará, preservará y determinará responsabilidad y las sanciones correspondientes.

##### **• Ley General de Salud**

Esta ley Nº 5395 de 30 de octubre de 1973 ha sido reformada por las leyes Nº 5789 de 1 de setiembre de 1975, 6430 de 15 de mayo de 1980, 6726 de 10 de marzo de 1982, 7093 de 22 de abril de 1988 y 7600 de 2 de mayo de 1996. Define que le corresponde al Ministerio de Salud dictar las medidas generales y particulares para la planificación y coordinación de las actividades públicas y probadas relativas a la salud. Esta entidad dicta los principios de la sanidad de las aguas con relación a su calidad. Sus políticas son ejecutadas por las entidades que llevan a cabo la prestación de servicios. El agua es considerada por esta ley como un bien de utilidad pública y su utilización para el consumo humano tiene prioridad sobre cualquier otro uso. Relacionado con las cuencas hidrográficas, en su artículo 277 prohíbe a toda persona natural o jurídica llevar a cabo acciones que contaminen o causen deterioro sanitario de las cuencas hidrográficas. La misma prohíbe la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marítimas territoriales directa o indirectamente, mediante el drenaje o la descarga de residuos o desechos líquidos, sólidos o gaseosos, radiactivos o no, aguas negras o cualquier otra sustancia que altere las características físicas, químicas y biológicas del agua, haciéndola peligrosa para la salud de las personas, la fauna silvestre y acuática, o inservible para usos domésticos, agrícolas, industriales o de recreación.



### 3.2. Áreas Protegidas

#### • Ley Forestal

Ley N° 7575 del 05 de febrero de 1996 regula lo correspondiente al patrimonio forestal del Estado y a las actividades privadas y públicas que puedan afectarlo, declara áreas de protección y prohíbe en ellas la corta o eliminación de árboles, a excepción de que el proyecto, obra o actividad sea declarado de interés nacional por el Poder Ejecutivo. El Reglamento a la Ley Forestal, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE, establece como ente para ejecutarlo al Ministerio de Ambiente y Energía, a través del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, además existe el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los ecosistemas naturales forestales, aprobado por Costa Rica mediante Ley 7572 del 01 de febrero de 1996. Asimismo incorpora el moderno concepto de compensación a los propietarios por los servicios ambientales que brindan los bosques y las plantaciones forestales a la sociedad, entre ellos: mitigación de gases con efecto invernadero, protección de las fuentes de agua para el consumo y producción de energía eléctrica, protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, protección de ecosistemas, formas de vida y mejoramiento genético y belleza escénica natural para fines turístico.

#### • Ley marco de concesión para el aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas para la generación hidroeléctrica

La Ley 8723 establece el marco regulatorio para otorgar concesiones para el aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas que puedan obtenerse de las aguas de dominio público del territorio nacional, al amparo de lo dispuesto en el inciso 14) del artículo 121 de la Constitución Política para la generación hidroeléctrica. Autoriza al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) a otorgar o denegar las concesiones para el aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas para la generación hidroeléctrica y establece plazos para estas concesiones.

### 3.3. Biodiversidad

#### • Ley de Biodiversidad

A través de la Ley N° 7788 promulgada el 30 de abril de 1998 se pretende favorecer el uso y conservación de los elementos de la diversidad biológica. Esta Ley posee como principios generales el respeto a la vida en todas sus formas, garantizar el acceso y la distribución de los beneficios en el uso de los elementos de la biodiversidad, el respeto a los

derechos humanos, principalmente a aquellos grupos marginados por razón de su cultura o condición económica, el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad, respetando las opciones de desarrollo de las futuras generaciones y la democracia que garantice una mayor participación de todos los ciudadanos en la toma de decisiones, en un ambiente de paz y opciones para el desarrollo.

#### • Ley de Conservación de la Vida Silvestre

La Ley 7317 de 21 de octubre de 1992 fue reformada por las Leyes Nos. 7495 de 3 de mayo de 1995, 7497 de 2 de mayo de 1995 y 7788 de 30 de abril de 1998. Esta Ley tiene como finalidad establecer regulaciones sobre la vida silvestre, la cual está conformada por la fauna continental e insular que vive en condiciones naturales temporales o permanentes, en el territorio nacional y la flora que vive en condiciones naturales en el país.

### 3.4. Cambio climático y renovable

El tema de la mitigación de emisiones de gases a la atmósfera no es un asunto nuevo para Costa Rica. Este país ha procurado ir a la vanguardia en lo relativo a la protección del medio ambiente y concretamente, en la materia de la contaminación atmosférica. Desde 1973, Costa Rica comenzó a legislar sobre cambio climático, a través de la Ley General de Salud, en la cual se dedicó un Capítulo con el propósito de regular las descargas de emisiones a la atmósfera.

En 1995, se promulgó la denominada "Ley Orgánica del Ambiente" (Ley No. 7554), la cual recoge y sintetiza los principios modernos de la legislación internacional que vincula la actuación de los órganos estatales y particulares en campos tales como:

- El principio del medio ambiente como patrimonio común de los habitantes.
- El derecho a un ambiente sano y ecológicamente sostenible.
- La utilización racional de los elementos ambientales.
- El principio de la responsabilidad ambiental.
- La participación ciudadana en la toma de decisiones tendientes a proteger el medio ambiente.

Posteriormente se promulga la ley forestal y su reglamento donde se señala el Pago de Servicios Ambientales y se regula la forma de realizar los reclamos de crédito de carbono por compensación internacional del servicio ambiental de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.



Costa Rica ha querido establecer un mecanismo ágil y transparente en el manejo de los recursos de inversión de capital que aporten los socios extranjeros a proyectos de implementación conjunta. Para estos efectos, fue emitido el Decreto Ejecutivo N°25067-MINAE, del 22 de abril de 1996, estableciendo el denominado “Fondo Específico Nacional para la Conservación y el Desarrollo de Sumideros y Depósitos de Gases de Efecto Invernadero”.

La idea de este Fondo es que los aportes de los socios inversionistas ingresen a un fondo específico, destinado única y exclusivamente a la ejecución de los términos de los proyectos nacionales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Dicho fondo sería administrado bajo la figura de un Fideicomiso con una regulación interna del manejo de la inversión, a fin de optimizar los recursos económicos.

En 1995 Costa Rica ratifica por medio de la Ley N° 7513 el Convenio Regional sobre Cambio Climático suscrito por los países centroamericanos en ciudad de Guatemala el 29 de setiembre de 1993.

### **3.5. Campos electromagnéticos**

#### **• Reglamento para regular Campos Eléctricos y Magnéticos en Obras de Transmisión de Energía Eléctrica**

El reglamento N° 29296-SALUD-MINAE establece los valores permisibles de los niveles de densidad de los campos eléctricos y magnéticos inducidos por las instalaciones de transporte de energía eléctrica, como medida preventiva para la salud pública, así como las condiciones ambientales a considerar en las etapas de planificación, diseño, construcción, mantenimiento y operación de tales instalaciones. Este reglamento se refiere a aquellas obras de transmisión de energía eléctrica con voltajes iguales o mayores a 138 kV (kilovoltios).

#### **Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación (o NO) de seguro ambiental**

En Costa Rica no se posee seguro ambiental, sin embargo todas las actividades, obras o proyectos que poseen viabilidad-licencia ambiental están obligadas a rendir una garantía ambiental de hasta el 1% del monto de la inversión de acuerdo con el artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente ante la autoridad ambiental.

Otra práctica ambiental utilizada en el país es el pago de los servicios ambientales, relacionados con el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del

medio ambiente. Estos servicios son la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción), protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, protección de la biodiversidad para conservarla y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines turísticos y científicos. En el país hay empresas hidroeléctricas que pagan servicios ambientales por la protección del bosque y la reforestación tal es el caso de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A., Instituto Costarricense de Electricidad entre otros.

#### **Licenciamiento y autorizaciones ambientales**

En Costa Rica la entidad encargada de otorgar la viabilidad-licencia ambiental es la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), en esta entidad se efectúan los trámites de licenciamiento ambiental de los diversos proyectos de desarrollo nacionales. A partir de junio de 2004 se publican el Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en el decreto N° 31849, donde se definen los criterios de evaluación ambiental de las actividades, obras o proyectos a realizar y se definen la presentación de dos procesos de análisis para actividades de alto, moderado y bajo impacto ambiental.

El Documento de Evaluación Ambiental D1 utilizado para actividades o proyectos categorizados como de alto y moderado impacto y el Documento de Evaluación Ambiental D2 elaborado para actividades, obras o proyectos de bajo impacto. Además se promulgaron los decretos MINAE,32079-MINAE,33959-MINAE, 2712-MINAE, 32966-MINAE y 32967-MINAE, los cuales conforman el Manual de EIA y donde se dan los lineamientos a considerar dentro del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, tanto a nivel de requisitos y procedimientos generales por los cuales se determinará la viabilidad (licencia) ambiental a las actividades, obras o proyectos nuevos, así como los manuales para la elaboración de los estudios de impacto ambiental y la promulgación del Código de Buenas Prácticas Ambientales como orientador del accionar básico de cualquier obra, actividad o proyecto ha desarrollar.

Además se han desarrollado guías ambientales como es el caso de la Guía Ambiental de la Construcción, la cual representa un instrumento donde deben adscribir los usuarios durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de las actividades, obras o proyectos, en lo referente a su fase de construcción, como parte del proceso de agilización de dichos trámites. Tiene como fin el servir de instrumento técnico de referencia para la



planificación y ejecución ordenada y sistemática de medidas ambientales de prevención, corrección, mitigación, minimización o compensación para aquellas acciones de la actividad constructiva que puedan causar efectos significativos en el medio ambiente y a su vez, servir como medio de estandarización de la gestión ambiental dentro de un proceso de consenso y mejoramiento de la eficiencia del trámite de la Evaluación Ambiental.

Es así como dentro de este marco regulatorio se enlistan los proyectos, obras o actividades obligados según leyes específicas a cumplir con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental ante la Setena, entre las cuales se incluye al sector eléctrico en cuanto a sus actividades de generación, distribución y transmisión eléctrica.

- **Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**

El Poder Ejecutivo en el Decreto N° 31849 de fecha 24 de mayo de 2004 define los requisitos y procedimientos generales por los cuales se determinará la viabilidad (licencia) ambiental a las actividades, obras o proyectos nuevos, que por ley o reglamento, se han determinado que pueden alterar o destruir elementos del ambiente o generar residuos, materiales tóxicos o peligrosos; así como, las medidas de prevención, mitigación y compensación, que dependiendo de su impacto en el ambiente, deben ser implementadas por los desarrolladores de los proyectos. Realiza una categorización, clasificación y calificación de actividades, obras o proyectos de cuyo resultado dependerá el trámite que deberá seguir para obtener la viabilidad (licencia) ambiental.

- **Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA)**

Como parte de los lineamientos decretados se promulga el Decreto N° 32079, donde se define el instructivo "Documento de Evaluación Ambiental D2" con el objetivo de implementar lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 31849, así como el Código de Buenas Prácticas Ambientales, las cuales definen una serie de lineamientos ambientales para promover la integración de la variable ambiental como parte de la planificación, diseño y ejecución de las actividades, obras o proyectos, como complemento de la legislación vigente sobre la materia y coadyuve a que los mismos se diseñen y operen de forma armonizada y equilibrada con el ambiente, conforme los principios del desarrollo sostenible y el mandato constitucional de garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

- **Guía General para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental**

Este Decreto N° 32966-MINAE del 20 de febrero de 2006 propone la guía para la elaboración de los estudios de impacto ambiental y los pronósticos plan de gestión ambiental, así como la valoración de los impactos ambientales y los términos de referencia de estos estudios. Este decreto forma parte del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental precisado en el Decreto N° 31849- MINAE.

### 3.6. Participación ciudadana

En Costa Rica no existe legislación particular para el tema de participación ciudadana, sin embargo en el Decreto N° 31849 y de conformidad con la Ley Orgánica del Ambiente, la Setena publicará en un diario de circulación nacional de forma periódica la lista de estudios de impacto ambiental recibidos y señalará su disponibilidad para consulta pública por la sociedad civil. Todas las observaciones presentadas por la sociedad civil serán parte del expediente administrativo del proyecto y se considerarán en el proceso de revisión del estudio.

Además el artículo 56 de dicho reglamento permite la solicitud de audiencias públicas de información y análisis de la obra, actividad o proyecto, la cual es convocada por la Setena previo análisis de la solicitud y en virtud de la magnitud potencial del impacto ambiental.

### 3.7. Residuos sólidos y líquidos

- **Ley de Manejo Integral de los residuos sólidos**

Esta Ley está en discusión en este momento en la Asamblea Legislativa de Costa Rica, fue aprobada en primer debate y tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. Define la responsabilidad para la gestión integral de residuos de los diversos actores involucrados y establece el régimen jurídico para promover la ejecución jerarquizada en la gestión integral de los mismos.

- **Reglamento de Uso y Re uso de Aguas Residuales**

El Reglamento N° 33601 tiene por objetivo protección de la salud pública y del ambiente, a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales. Establece la obligación de tratar las aguas residuales, así como la presentación de reportes operacionales cuando el efluente es vertido a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario o re-usado.





### 3.8. Aire

#### • Reglamento sobre inmisión de contaminantes atmosféricos

Este reglamento DE-30221-S tiene como objetivo establecer los valores máximos de inmisión del aire (calidad del aire) que deben regir para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal, los bienes materiales que posee el hombre o la comunidad y su bienestar, así como disponer las medidas correctivas cuando sobrepasen los valores máximos de inmisión o se produzcan contingencias ambientales. Establece los niveles máximos de inmisión en cuanto a partículas totales en suspensión, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, plomo, H<sub>2</sub>S, HCl, HF, NH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>O y metano.

### 3.9. Ruido

#### • Reglamento para el control de la contaminación por ruido

El reglamento DE-28718-S pretende la protección de la salud de las personas y del ambiente de la emisión de contaminante de ruido que proviene de fuentes artificiales. Realiza una clasificación por zonas donde define el nivel de ruido máximo establecido para cada una de ellas: residencial, industrial, comercial y de tranquilidad.

#### • Reglamento de control de ruidos y vibraciones

Define los lineamientos máximos de intensidad de ruido permitidos por ley en lugares de trabajo catalogados ruidosos, donde se opera maquinaria, motores, martillos, etc., todos aquellos donde se produzcan ruidos cuya intensidad sea superior a los 85 dB (A).

#### • Reglamento de Higiene Industrial

En este reglamento DE-11492 se establecen los límites de ruido tanto en horas diurnas como nocturnas, los cuales deberán considerarse a la hora de desarrollar y operar los proyectos, obras o actividades que se desean desarrollar.

Los valores establecidos son tanto por zona como en horas diurnas y nocturnas: residencial diurna 65dB, nocturna 45dB; comercial diurna 70dB, nocturna 65dB; industrial diurna y nocturna 75dB; tranquilidad diurna 50dB y nocturna 45 dB.

#### • Procedimiento para medición de ruido

La medición sónica constituye el medio técnico idóneo y la prueba fehaciente para comprobar la existencia de ruidos que pueden afectar la salud de la población, por lo que se requiere emplear métodos que garanticen que los valores obtenidos sean confiables y permitan decisiones correctas y

acertadas en la materia. Es por esto que en el decreto 32692 se señala el procedimiento establecido para la medición de ruido que debe efectuarse con el propósito de asegurar la protección a la salud de las personas en lo que se refiere a emisión de contaminantes por ruido, proveniente de fuentes artificiales utilizando para ello equipo debidamente calibrado.

#### Sanciones y delitos ambientales

#### • Reglamento de Procedimientos del Tribunal Ambiental DE-25084.MINAE

La Ley Orgánica del Ambiente costarricense crea en su artículo N° 103 el Tribunal Ambiental

Administrativo, órgano desconcentrado del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones encargado de sancionar de manera efectiva aquellas actividades u omisiones que atenten contra la legislación tutelar del ambiente y los recursos naturales. Los principios que informan los procedimientos de este Tribunal serán los de oralidad, oficialidad, celeridad e inmediatez de la prueba; sus fallos agotan la vía administrativa y sus resoluciones son de acatamiento estricto y obligatorio. Es responsable de recibir e indagar las denuncias ambientales presentadas ante su Despacho, al tercer día a partir de la apertura formal del procedimiento, el Tribunal notificará a la parte denunciada la apertura del procedimiento ordinario de investigación.

### 3.10. Suelos

#### • Ley de Uso, Manejo y Conservación del suelo

Tanto en esta Ley 7779 como su reglamento se definen las áreas de manejo, conservación y recuperación de suelos en el territorio nacional partiendo del criterio básico del área hidrológicamente manejable, como unidad sea una cuenca o subcuenca a nivel general y sus casos específicos al nivel que se requiera. En lo concerniente a la definición de los planes de manejo, conservación y recuperación del suelo por áreas, toma como criterio básico la cuenca o subcuenca hidrográfica. Estas cuencas o subcuencas se definirán con base en el criterio de gravedad de la degradación del suelo y su entorno, que constituye una limitante fundamental en cualquier actividad. En esta ley, la cuenca constituye un elemento de ordenación para el manejo, conservación y recuperación del suelo, por lo cual se le brinda gran importancia a las medidas y prácticas que persiguen tal objetivo. También se especifica en lo relacionado con materia de aguas que, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) deberá coordinar con el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento



(SENARA) y cualquier otra institución competente las investigaciones hidrológicas, hidrogeológicas y agrologicas en las cuencas hidrográficas del país, así como las prácticas de mejoramiento, conservación y protección de los suelos en las cuencas hidrográficas.

### 3.11. Sustancias químicas

- **Aprobación del Convenio de Basilea sobre Control Fronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación. Ley N° 7438**

Se da la adhesión por parte del país al Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, considerándose los PCB's uno de ellos.

- **Aprobación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos**

**Persistentes. Ley N° 8538**

Con esta Ley se ratifica a nivel de país el Convenio de Estocolmo. Teniendo presente el principio de precaución consagrado en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo de este Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, para lograrlo se definen medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y utilización intencionales.

- **Aprobación del Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos. Ley N° 7520**

Costa Rica firma este acuerdo con los países de la región centroamericana, suscrito en Panamá en 1992. Tomando como punto de partida el Convenio de Basilea, se toman todas fueren apropiadas dentro de las áreas de los países firmantes, con el fin de prohibir la importación y tránsito de desechos considerados peligrosos hacia Centroamérica, desde países que no forman parte de este Acuerdo Regional.

- **Ratificación de la República de Costa Rica al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes**

Con el decreto N° 33438 Costa Rica ratifica el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, suscrito en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, el 16 de abril del 2002.

- **Sobre la prohibición de la fabricación, importación, tránsito, registro, comercialización y uso de materia prima o producto elaborado que contenga PCB's**

En este decreto N° 30050-S se prohíbe la fabricación, importación, tránsito, registro, comercialización y uso de materia prima o producto elaborado que contenga BIFENILOS POLICLORINADOS. Esta prohibición aplica a personas físicas o jurídicas que fabriquen, importen, transporten, registren, comercialicen y usen materias primas o productos elaborados que contengan BIFENILOS POLICLORINADOS en el territorio nacional, como enfriantes y lubricantes en transformadores y capacitadores eléctricos, en balastos para fluorescentes, en componentes de televisores, refrigeradoras, hornos y cualquier otro equipo eléctrico, como fluidos hidráulicos, como componentes de plásticos, ceras y otros materiales para revestimientos, como aditivo en tinta, adhesivos, papel para copias sin carbón, como plaguicidas de uso doméstico, como fluidos para bombas al vacío, lubricantes y en turbinas de transmisión de gases, entre otros.

- **Reglamento para las características y el listado de los desechos peligrosos industriales. Decreto N° 27000-MINAE**

Establece las características de los residuos peligrosos, un listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

- **Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales. Decreto N° 27001-**

**MINAE**

En el artículo 11 "Del Tratamiento y Disposición de Desechos Peligrosos" indica cuales son los métodos permitidos de tratamiento de desechos peligrosos: Reciclaje, físico químico, biológico, incineración, traslado fuera del país, y otros mecanismos como fijación química, encapsulación, estabilización, solidificación, así como las normas para su manejo.

### 3.12. Uso racional de energía

- **Ley de Regulación del Uso Nacional de la Energía**

El objetivo de la Ley N° 7447 promulgada el 3 de noviembre de 1994 es consolidar la participación del Estado en la promulgación y la ejecución gradual del programa de uso racional de la energía. Propone además el establecimiento de mecanismos para alcanzar este uso eficiente y sustituirlos cuando convenga al país, considerando la protección del ambiente. Esos mecanismos se basarán en tres postulados: la obligación de ejecutar proyectos de uso racional de la energía en empresas de alto consumo, el control sobre los equipos y las instalaciones que, por su uso generalizado, incidan



en la demanda energética y el establecimiento de un sistema de plaqueo que informe a los usuarios de su consumo energético. Para la ejecución de los programas de uso racional de la energía se encuentran autorizadas el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) y a la Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago (JASEC).

• **Convenio 148 OIT. Protección a los trabajadores por aire, ruidos y vibraciones**

Ratificado el 16 de junio de 1981 por la Ley N° 6550 el 18 de marzo de 1981, busca la adopción de medidas en los lugares de trabajo para prevenir y limitar los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos. Indica para la aplicación de estas medidas la necesidad de adoptar normas técnicas, repertorios de recomendaciones prácticas y otros medios apropiados.

• **Convenio 169 OIT. De los pueblos indígenas y tribales en los países independientes**

Este convenio fue ratificado por la Ley 7316 el 03 de noviembre de 1992, trata la relación especial que tienen los pueblos indígenas con las tierras y territorios que ocupan o utilizan de alguna otra manera y, en particular, los aspectos colectivos de esa relación. Se reconoce el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Indica que los derechos de estos pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente, comprendiendo el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

Estipula que los pueblos indígenas y tribales no deben ser trasladados de las tierras o territorios que ocupan. Además incluye otros aspectos como la contratación y condiciones de empleo, formación profesional, promoción de la artesanía e industrias rurales, seguridad social y salud, educación, contactos y cooperación a través de las fronteras.

• **Convenio para la protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas de los Países de América**

Este convenio ratificado por Costa Rica por la Ley 3763 el 19 de octubre de mil novecientos sesenta y seis, pretende proteger la flora, fauna y las bellezas escénicas a través de la creación de parques, reservas, monumentos naturales y de la legislación y los sistemas administrativos adoptados a este respecto. Indica la adopción de leyes y reglamentos que aseguren la protección y conservación de la

flora y la fauna dentro del territorio y fuera de los parques y reservas nacionales, monumentos naturales y de las reservas. Dichas reglamentaciones contendrán disposiciones que permitan la caza o recolección de ejemplares de fauna y flora para estudios e investigaciones científicas por individuos y organismos debidamente autorizados.

• **Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono**

Ratificado en la Ley 7228 del 06 de mayo de 1991.

Contiene disposiciones relativas a la protección de la salud humana y el medio ambiente por la modificación de la capa de ozono.

• **Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

Ratificado por la Ley 7414 del 13 de junio de 1994, busca lograr 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 un desarrollo económico sostenible. Para lograrlo se deberán tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos.

• **Convenio sobre la Diversidad Biológica**

Ratificado por la Ley 7416 del 30 de junio de 1994 cuyos objetivos persiguen la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

• **Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central**

El objetivo de este Convenio firmado entre los países de América Central es conservar hasta donde sea posible la diversidad biológica, terrestre y costero-marina de la región, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, cada Estado miembro se compromete de acuerdo a sus capacidades, programas nacionales y prioridades, a tomar todas las medidas posibles para asegurar la conservación de la biodiversidad, y su uso



sostenible, así como del desarrollo de sus componentes dentro de su jurisdicción nacional, y a cooperar en la medida de sus posibilidades en las acciones fronterizas y regionales.

- **Aprobación protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.**

En el decreto N° 8219, se aprueba a nivel de países cada una de sus partes, el Protocolo de Kyoto 3 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, suscrito en Kyoto el 27 de abril de 1998.

#### **4. Reflexiones Finales**

Costa Rica fue uno de los primeros países en Latinoamérica en reconocer la importancia de la protección de los recursos naturales y en aplicarlo consecuentemente. Casi el 25% de la superficie terrestre y parte de la zona marítima del país han sido declarados Parques Nacionales y Zonas de Protección desde los años 70. Además hay varias iniciativas privadas que se dedican a proteger el medio ambiente, muchas veces con la ayuda de organizaciones internacionales o universidades.

Nuestro país tiene un liderazgo mundialmente reconocido en temas ambientales. Este desafío persiste en pasar de una política de conservación de recursos naturales y protección del medio ambiente Costa Rica avanzada, a un enfoque de sostenibilidad, donde la prosperidad se construye sobre la base del talento de la gente y riqueza del ambiente.

Dentro de las acciones que actualmente se ejecutan a nivel de Gobierno de la República se destacan el aumentar el área marina bajo protección garantizando su uso sostenible y conservación, dotar las áreas de conservación de los recursos humanos y financieros que requieren, además de proponer a la Asamblea Legislativa un cuerpo normativo integral para protección de las áreas protegidas. Fortalecer los programas de pago por servicios ambientales, como la fijación de carbono, protección de acuíferos y cuencas hidrográficas, biodiversidad y belleza escénica. Así como la resolución del tema biodiversidad en corredores biológicos privados mediante el pago de servicios ambientales por conservación.

Aunque Costa Rica tiene una de las ofertas hídricas más altas de Latinoamérica esta es desigual por razones espaciales y temporales, lo que limita el desarrollo de muchas actividades. Para garantizar el abastecimiento de agua se regulará el suministro, tratamiento, concesión y administración del agua en el país por medio de la gestión integrada del recurso

hídrico. Se propone fortalecer los programas de Acueductos y Alcantarillados, MINAET y SETENA e impulsar la normativa necesaria, promoción de sistemas financieros novedosos que incentiven las buenas prácticas de manejo del agua en la industria y que reduzcan la contaminación por vertidos.

Nuestro país no cuenta con una política clara, legislación unificada ni infraestructura para prevenir la contaminación. Los vertederos a cielo abierto, la contaminación de aire y emisión de gases industriales son puntos de rezago que deben ser controlados por SETENA y MINAET. Para enfrentar integralmente el problema de contaminación el Gobierno apoya la aprobación de normativa integral para el manejo de residuos sólidos, y aplicar la normativa que regula la emisión de gases para fuentes móviles y fijas.

Se pretende, fortalecer al MINAET y SETENA para que el Estado pueda velar por la implementación de la normativa ambiental en las diferentes actividades del territorio. Se velará por que se suministre combustibles limpios y biocombustibles, así como la promoción de certificaciones y auditorías ambientales en la industria nacional.

Se espera, continuar reforestando (especialmente suelos degradados) para restaurar bosques, suelos y compensar las emisiones de gas con efecto invernadero y reorganizar los sistemas de transporte público masivos y continuar con los esfuerzos para generar energía eléctrica utilizando alternativas eólicas, solares, geotérmicas e hídricas.

El aprovechamiento de los abundantes y diversos recursos naturales genera empleo, bienestar y riqueza a la población, al mismo tiempo que se protege la riqueza natural. Sin embargo, aunque la tasa de deforestación se ha reducido, la tasa de establecimiento de plantaciones forestales ha disminuido.

Nuestro país genera una mínima proporción de las emisiones globales de los Gases con Efecto Invernadero (GEI) pero somos vulnerables a los efectos del cambio climático por razones sociales, geográficas y económicas. Nuestra prioridad es reducir esa vulnerabilidad. Para esto se pretende fijar más carbono y fortalecer la cobertura boscosa, esto reducirá la cantidad de carbono en la atmosfera, mejora el clima, regula la precipitación pluvial, retiene agua en el suelo, protege acuíferos, estabiliza terrenos, disminuye el riesgo de desastres, etc.

Se busca disminuir las emisiones de carbono aumentando la eficiencia del uso de combustibles contaminantes y reducir así su uso, al igual que incrementando la producción de fuentes limpias y renovables.





Lo anterior, con el fin de mantener un equilibrio del ambiente que fortalezca el desarrollo del país sin incrementar los efectos negativos que este desarrollo implique, para lo cual las propuestas de

proyectos de ley orientados hacia la normativa ambiental resultan base fundamental para alcanzar y mantener todo lo anteriormente expuesto.



## ECUADOR

(Nuevo con relación al informe de 2010)

A continuación un detalle del Marco Normativo Ambiental vigente en Ecuador, que considerando los convenios, acuerdos internacionales y la nueva Constitución del 2008 donde se reconocen los derechos de la naturaleza y a aún cuando se establecen los derechos del buen vivir de los seres humanos este se acompaña de equilibrio y sostenibilidad ambiental.

En el ámbito eléctrico existes leyes, normas, reglamentos y ordenanzas que deben ser observados para el estudio, construcción y operación de infraestructura eléctrica.

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

La Constitución del Ecuador vigente desde el año 2008, incluye varios artículos destinados a la protección, control y cuidado del medio ambiente como derechos de la "pacha mama" tierra madre.

En el artículos 14, Capítulo segundo- Derechos del buen vivir - Sección segunda-Ambiente sano, explica que se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Además se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

En el título VII Régimen del Buen Vivir, capítulo segundo de la Constitución se habla de la, Biodiversidad y Recursos Naturales, el Art 395 por su parte expone que la Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

### 2. Marco Supranacional

El Estado ha suscrito y ratificado varios Convenios Internacionales relacionados con la conservación con el ambiente, entre los más relevantes están:

**En 1993 suscribió y ratificó el Convenio sobre la Diversidad Biológica**, según consta en los Registros Oficiales No. 109 y 146. El cual regula la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad y sus componentes, y establece la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos asociados, reconociendo el derecho soberano que ejercen los Estados sobre sus recursos biológicos.

**Convenio UNESCO sobre el Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad**, para la protección de los bienes culturales y naturales del mundo, donde se encuentran inscritos algunas reservas ecológicas del país como Las Islas Galápagos, el parque Nacional Machalilla, Sangay entre otros.

**Convenio 169 de la OIT sobre los Pueblos Indígenas y Tribales**, Convocada en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo, y congregada en dicha ciudad el 7 junio 1989, en su septuagésima sexta reunión, ratificado por Ecuador en Mayo de 1998.

**Convenio de Cambio Climático**. Fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Establece el marco internacional para encauzar acciones conjuntas para la prevención de los cambios climáticos a nivel global.

**Protocolo de Kyoto**, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997, tiene como objetivo la estabilización gradual de las concentraciones de los gases que producen el efecto invernadero, de manera que los ecosistemas



puedan adaptarse a los cambios ya previstos, y permitir, al mismo tiempo, un desarrollo sostenible.

**Convenio de Basilea**, es un tratado ambiental global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las Partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos, particularmente su disposición, fue adoptada el 22 de marzo de 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

**Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes**, establece medidas para la eliminación y la reducción del uso de 12 de estos contaminantes orgánicos persistentes. La cuarta reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Estocolmo sobre contaminante orgánico persistente se celebró en el Centro Internacional de Conferencias de Ginebra del 4 al 8 de mayo de 2009, con la participación de Ecuador.

**Convenio de Róterdam sobre Productos Químicos Peligrosos**, representa un paso importante para garantizar la protección de la población y el medio ambiente de todos los países de los posibles peligros que entraña el comercio de plaguicidas y productos químicos altamente peligrosos. Contribuirá a salvar vidas y proteger el medio ambiente de los efectos adversos de los plaguicidas tóxicos y otros productos químicos.

**Tratado de Cooperación Amazónica** firmado el 12 de marzo de 1981, para promover el desarrollo armónico de los territorios amazónicos, buscando equidad, preservación del medio ambiente y conservación y utilización racional de sus recursos naturales.

### 3. Temas Relevantes de la Normativa

• **Constitución Política de la República del Ecuador**, aprobada mediante Referéndum el 28 de Septiembre del 2008, Artículos 14 y 66 numeral 27 en los cuales se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza y el Capítulo II, Biodiversidad y Recursos Naturales, Artículos 395 – 415.

• **Ley de Patrimonio Cultural**. Art. 30 y Reglamento Art. 30.- “En toda clase de exploraciones mineras, de movimientos de tierra para edificaciones, para construcciones viales o de otra naturaleza, lo mismo que en demoliciones de edificios, quedan a salvo los derechos del Estado sobre los monumentos históricos, objetos de interés arqueológico y paleontológico que puedan hallarse en la superficie o subsuelo al realizarse los trabajos.

Para estos casos, el contratista, administrador o inmediato responsable dará cuenta al Instituto de Patrimonio Cultural y suspenderá las labores en el sitio donde se haya verificado el hallazgo....”

• **Ley para la Constitución de Gravámenes y Derechos tendientes a Obras de Electrificación**, publicada en el Registro Oficial 472 del 28 de noviembre de 1977, Art. 10, 17 y 18.

• **Ley de Régimen del Sector Eléctrico** Esta ley establece los derechos de las personas jurídicas de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública para tender líneas de transmisión y distribución eléctrica y de colocar otras instalaciones propias del servicio eléctrico, dentro de las respectivas circunscripciones nacionales o locales en las que prestan dicho servicio.

En el Artículo 2 se establecen varios tipos de servidumbres que conforme al Artículo 4 tienen el carácter de forzosas. Se entiende que conforme al Artículo 10 de esta ley el CONELEC luego de aprobar los estudios de impacto ambiental declara mediante resolución la aplicación de los derechos y servidumbres establecidos en el Artículo 2 para ocupar los terrenos necesarios para:

- La colocación de postes, torres, transformadores, o similares
- El tendido de línea subterráneas, y
- En el caso de tendido de líneas aéreas, la determinación de una faja de terreno destinada
- a los propósitos indicados, siguiendo el trazado de la línea, de acuerdo con las características y requerimientos de seguridad de la obra.

Observaciones: Reformado mediante Ley No. 2006-55 publicada en el Registro Oficial No. 364 de 26 de septiembre de 2006. Se incluye disposiciones generales y transitorias que no forman parte de la L.R.S.E. Se agregan las disposiciones transitorias séptima y octava; y, Reformada por el Código de Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 351, de 29 de diciembre de 2010.

• **Reglamento a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico**, Decreto Ejecutivo No. 2066, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 401, de 21 de noviembre de 2006.

Establece normas y procedimientos generales para la aplicación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, en la actividad de generación y en la prestación de los servicios públicos de transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, necesarios para satisfacer la demanda



nacional, mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales.

Observaciones: Reformado mediante Decreto Ejecutivo No. 222, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 59 de 9 de abril de 2007.

- **Codificación de la Ley de Gestión Ambiental**, No. 19, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 418, de 10 de septiembre de 2004.

Establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

- **Ley de Aguas**, codificación 16. Registro Oficial No 339 del 20 de Mayo de 2004. regula el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio nacional, en todos sus estados físicos y formas.

- **Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de áreas Naturales y Vida Silvestre**, No. 17, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 418, de 10 de septiembre de 2004.

- **Codificación de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental** No. 20, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 418, de 10 de septiembre de 2004.

- **Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria** (TULAS) Expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3399 del 28 de noviembre del 2002, publicado en el Registro Oficial No. 725 del 16 de diciembre de 2002 y ratificado mediante Decreto Ejecutivo No. 3516, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 2 del 31 de marzo de 2003, dentro del cual se encuentran las disposiciones legales siguientes:

- Políticas Básicas Ambientales.
- Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental (Capítulo III, Título IV, Libro VI De la Calidad Ambiental).
- Normas técnicas ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo que se refiere a las descritas a continuación:

**Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes:** recurso agua, cuyo objetivo es proteger la calidad de éste recurso para salvaguardar y preservar la integridad de las personas, ecosistemas y ambiente en general,

estableciendo los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado; criterios de calidad de aguas y métodos procedimientos para determinar presencia de contaminantes. (Anexo 1, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados**, cuyo objetivo es preservar la calidad del suelo, determinando normas generales para suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación para suelos contaminados. (Anexo 2, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Norma de Calidad de Aire Ambiente**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo. (Anexo 4, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y para vibraciones**, que establecen los niveles de ruido máximo permisibles y métodos de medición de estos niveles, así como proveen valores para la evaluación de vibraciones en edificaciones. (Anexo 5, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de desechos sólidos no-peligrosos**, que estipula normas para prevenir la contaminación del agua, aire y suelo, en general. (Anexo 6, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Listado Nacional de Productos Químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador** (Anexo 7, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos.**

**Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación, Norma de Radiaciones No Ionizantes de Campos Electromagnéticos**, Libro VI, Anexo 10, Acuerdo Ministerial 155, Registro Oficial Suplemento No 41 del 14 de Marzo de 2007.

- **Ley Orgánica de la Salud.** Ley 67, Registro Oficial Suplemento No 423 del 22 de Diciembre de 2006. tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y biótico.





**Art. 7.- Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud...** Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del IESS.** Las disposiciones de este Reglamento, se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del ambiente laboral. Expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 y publicado en el Registro Oficial # 565 del 17 de noviembre de 1986.

- **Decreto Ejecutivo No. 1040 de abril 22 de 2008 que regula los mecanismos de participación social en los proyectos de desarrollo.**

- **Reglamento de Concesiones, Permisos y Licencias para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica.** Registro Oficial Suplemento No 290 del 3 de Abril de 1998.

- **Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental.** Decreto 1040, Registro Oficial No 332 del 8 de Mayo de 2008 y el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Acuerdo Ministerial 112 del 17 de Julio de 2008.

- **Acuerdo Ministerial No. 112 del 17 de julio de 2008,** por el cual se expidió el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental.\

- **Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas,** Decreto Ejecutivo 1761 del 14 de agosto del 2001, publicado en el R.O. No. 396 de agosto 23 del 2001. Establece normas y procedimientos generales para la aplicación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, en la actividad de generación y en la prestación de los servicios públicos de transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, necesarios para satisfacer la demanda nacional, mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales.

- Observaciones: Reformado mediante Decreto Ejecutivo No. 222, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 59 de 9 de abril de 2007.

- **Acuerdo Ministerial No. 155 del 14 marzo de 2007,** publicado en el Registro Oficial No. 41-S,

Anexo 10, Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los Sectores de Infraestructura: Eléctrico, Telecomunicaciones y Transporte – Puertos y Aeropuertos.

- Ordenanzas Municipales y de Consejos Provinciales

### 3.1. Aguas

#### Constitución del Ecuador 2008

Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.

El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.

El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley.

#### Ley de Aguas, Codificación 16, Registro Oficial 339 de 20 de Mayo del 2004.

Las disposiciones de la presente Ley regulan el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio nacional, en todos sus estados físicos y formas.

#### Ley de Aguas; Título VII de las Aguas para fines Energéticos, Industriales Y Mineros

Art. 42.- Se concederán derechos de aprovechamiento de aguas para la generación de energía destinada a actividades industriales y mineras, especialmente a las contempladas en el Plan General de Desarrollo del País.



Las aguas destinadas a la generación de energía y trabajos mineros, deberán ser devueltas a un cauce público, obligándose el concesionario a tratarlas, si el Consejo Nacional de Recursos Hídricos lo estimare necesario.

**Observación.-La nueva Ley de aguas propuesta en el 2009, se encuentra en segundo debate en la Asamblea Nacional.**

**Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes:** recurso agua, cuyo objetivo es proteger la calidad de éste recurso para salvaguardar y preservar la integridad de las personas, ecosistemas y ambiente en general, estableciendo los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado; criterios de calidad de aguas y métodos procedimientos para determinar presencia de contaminantes. (Anexo 1, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

**Normas para el Manejo de las Descargas de Aguas Residuales Provenientes de la Generación de Energía**

Conforme lo establece el numeral 4.2.1.5 del Anexo 1 Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas. La Entidad Ambiental de Control, de manera provisional mientras no exista sistema de alcantarillado certificado por el proveedor del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento e informe favorable de esta entidad para esa descarga, podrá permitir la descarga de aguas residuales a sistemas de recolección de aguas lluvias por excepción, siempre que estas cumplan con las normas de descarga a cuerpos de agua.

**Norma Para La Prevención Y Control De La Contaminación Ambiental Del Recurso Agua En Centrales Termoeléctricas**

Este Anexo Normativo Técnico Ambiental, que es complementario al Anexo 1 Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua, del Libro VI De La Calidad Ambiental, del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y que se somete a sus disposiciones, es dictado al amparo de la Ley de Gestión Ambiental, del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas. Es de aplicación obligatoria en las centrales de generación termoeléctrica en todo el territorio nacional.

La normativa tiene como objetivo principal proteger la calidad del recurso agua, para salvaguardar la

salud e integridad de las personas así como proteger el equilibrio de los ecosistemas acuáticos involucrados en las actividades de generación eléctrica. Al efecto, se establecen los criterios técnicos ambientales para prevenir y controlar la contaminación del agua y los requerimientos de las descargas vinculadas a los procesos de generación de energía eléctrica o cogeneración en centrales termoeléctricas durante la operación, mantenimiento y abandono o retiro.

LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO DESDE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	CENTRAL CON TURBINA A GAS	CENTRAL CON CALDEROS GENERADORES DE VAPOR
Potencial de hidrógeno	pH	-	5-9		
Cloro Activo*	Cl	mg/1	0,5	-	
Materia Flotante	Visible	-	Ausencia		
Temperatura	ro.C	-	< 40		
Sólidos Suspendedos Totales	-	mg/1	220		
Sólidos Totales	-	mg/1	1 600	-	
Demanda Química de Oxígeno	D.Q.O.	mg/1	500		
Hierro Total	Fe	mg/1	25	-	1 <sup>1</sup>
Cromo Hexavalente	Cr	mg/1	0,5		
Sulfuros	S	mg/1	1,0		
Cobre	Cu	mg/1	1,0		
Plomo	Pb	mg/1	0,5		
Zinc	Zn	mg/1	10		
Aceites y grasas	Sustancias solubles en hexano	mg/1	100		

**Norma para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental del Recurso Agua en Centrales Hidroeléctricas Anexo 1B**

El Anexo Normativo Técnico Ambiental, que es complementario al Anexo 1 Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua, del Libro VI De químicos, así como equipos de protección personal para hacer frente a ese tipo de contingencias.

La presente normativa tiene como objetivo principal proteger la calidad del recurso agua, para salvaguardar la salud e integridad de las personas así como proteger el equilibrio de los ecosistemas acuáticos involucrados en las actividades de generación eléctrica o del embalse. Al efecto, se establecen los criterios técnicos ambientales para prevenir y controlar la contaminación del agua y los requerimientos de calidad en los cuerpos de agua durante la operación, mantenimiento y retiro (abandono) de las centrales hidroeléctricas.

### 3.2. Áreas Protegidas

**Ley Forestal Y De Conservación De Áreas Naturales Y Vida Silvestre.** Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004. Indica que constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su



propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

Art. 66.- El patrimonio de áreas naturales del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente.

Respecto al tema de infraestructura energética consta el Art. 101. que explica que en los proyectos de desarrollo rural o industriales, construcción de carreteras, obras de regadío, hidroeléctricas u otras, que pudieren originar deterioro de los recursos naturales renovables, el Ministerio del Ambiente y demás instituciones del sector público afectadas, determinarán las medidas y valores que los ejecutores de tales proyectos u obras deban efectuar o asignar, para evitar dicho deterioro o para la reposición de tales recursos.

**Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas**, R.O. No. 396 de 23 de agosto de 2001. Artículo 41. Actividades eléctricas en zonas de Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Los interesados en obtener una concesión, permiso o licencia, para desarrollar un proyecto de generación, transmisión o distribución eléctrica, ubicados total o parcialmente dentro de las zonas de Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, del Patrimonio Forestal del Estado o de Bosques y Vegetación Protectores, deberán obtener, previamente a la presentación del EIAP ante el CONELEC, la correspondiente autorización del Ministerio del Ambiente, y además:

- a) Ser declarados de alta prioridad para el sector eléctrico por parte del Directorio del CONELEC, a pedido del Director Ejecutivo;
- b) Contar con el Estudio de Impacto Ambiental y el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, los cuales serán sometidos a evaluación exhaustiva por parte del Ministerio del Ambiente;
- c) Mantener conformidad con los planes de manejo del Área Natural Protegida en la cual vaya a desarrollarse el proyecto, obra o instalación eléctrica; y,
- d) Contar con los permisos o licencias previas de otros organismos que tengan competencia en el manejo del respectivo recurso.

Artículo 42. Actividades eléctricas en áreas del Patrimonio Forestal del Estado o de los Bosques y Vegetación Protectores.

Para la realización de proyectos, obras o instalaciones eléctricas en las áreas del Patrimonio Forestal del Estado o de los bosques y vegetación protectores, aquellos deberán ser declarados por el Directorio del Conelec, a pedido de su Director Ejecutivo, como obra pública prioritaria para el sector eléctrico y contar con la licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente, según lo establecido en el artículo 10 de este reglamento.

#### **Regulación No. CONELEC 006/10, Declaratoria de Alta Prioridad para el Sector Eléctrico**

El objetivo de la Regulación es establecer los procedimientos a los que deben ajustarse los interesados, sean públicos o privados, en obtener un Título Habilitante correspondiente, que hubieran iniciado sus trámites en forma previa a la entrada en vigencia de la Constitución de la República del Ecuador de 20 de octubre de 2008 que aspiren a desarrollar proyectos destinados al servicio público de electricidad o para los autogeneradores petroleros o mineros en sistemas aislados que hayan obtenido el Título Habilitante correspondiente en materia petrolera o minera, que se encuentren ubicados total o parcialmente dentro de las zonas del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, del Patrimonio Forestal del Estado o de los Bosques y Vegetación Protectores.

### **3.3. Biodiversidad**

Sobre la biodiversidad la **Constitución del Ecuador del 2008**, en el **Artículo. 71** dice que La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Así también en el **Art. 72**. Explica que La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces



para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

**Art. 73.-** El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

**Art. 74.-** Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

### **3.4. Cambio climático y energías renovables**

#### **Constitución del Ecuador -2008**

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

#### **Constitución del Ecuador -2008 - Sección séptima Biosfera, ecología urbana y energías alternativas**

**Art. 413.-** El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

**Art. 414.-** El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.

#### **Ley de fomento de energías no convencionales - (Ley No. 86) – 1982**

Que el consumo energético ecuatoriano se sustenta, preponderadamente, en los hidrocarburos y siendo los hidrocarburos y demás minerales combustibles recursos naturales no renovables, es imperioso que

se busquen fuentes sustitutivas para producir energía y que, a su vez, se destinen dichos recursos para el uso industrial más provechoso.

El país posee grandes recursos energéticos no convencionales, entre otros, los de origen solar, geotérmico, eólico, hídrico; los mismos que pueden ser utilizados en la producción de energía eléctrica y otras formas de energía y es deber del Estado velar por el bienestar de las futuras generaciones, promoviendo e incentivando el ahorro en el consumo de los hidrocarburos.

### **3.5. Campos electromagnéticos**

#### **Norma de Radiaciones No Ionizantes de Campos Electromagnéticos. Requerimientos mínimos de seguridad para exposición a campos eléctricos y magnéticos de 60Hz.**

Esta Norma Técnica Ambiental es dictada al amparo de la Ley de Gestión Ambiental y Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI, Título IV, Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas y se somete a las disposiciones de éstos y es de aplicación obligatoria.

### **3.6. Contaminación del aire - atmósfera**

#### **Ley De Prevención Y Control De La Contaminación Ambiental (Decreto Supremo No. 374) De la prevención y control de la contaminación del aire)**

Art. 11.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio del Ministerio de Salud, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.

Art. 12.- Para los efectos de esta Ley, serán considerados como fuentes potenciales de contaminación del aire:

a) las artificiales, originadas por el desarrollo tecnológico y la acción del hombre, tales como fábricas, calderas, generadores de vapor, talleres, plantas termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas químicas, aeronaves, automotores y similares, la incineración, quema a cielo abierto de basuras y residuos, la explotación de materiales de construcción y otras actividades que produzcan o puedan producir contaminación; y, **Norma de Calidad de Aire Ambiente**, que establece los





límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo. (Anexo 4, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

### Norma De Emisiones Al Aire Desde Centrales Termoeléctricas Libro Vi Anexo 3A

El Anexo Normativo Técnico Ambiental, que es complementario al Anexo 3 Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión, del Libro VI De La Calidad Ambiental, del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y que se somete a sus disposiciones, es dictado al amparo de la Ley de Gestión Ambiental, del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas. El presente instrumento es de aplicación obligatoria en las centrales de generación termoeléctrica en todo el territorio nacional.

Este instrumento es de cumplimiento obligatorio por parte de los regulados quienes sean propietarios, administradores, operadores o arrendatarios de centrales termoeléctricas que posean una capacidad de generación mayor a 1 MW.

La normativa tiene como objetivo principal el proteger la salud y bienestar de las personas, la calidad del aire ambiente, el equilibrio de los ecosistemas y del ambiente en general. Para cumplir con este objetivo, este instrumento establece los límites máximos permisibles de emisiones al aire desde las centrales termoeléctricas y establece los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las emisiones al aire que se verifiquen desde los distintos procesos de combustión.

#### LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES AL AIRE PARA CALDEROS GENERADORES DE VAPOR NORMA PARA FUENTES EN OPERACIÓN ANTES DE ENERO DEL 2003

Contaminante Emitido	Combustible Utilizado	Valor	Unidades <sup>111</sup>
Partículas	Sólido	355	mg/Ndm <sup>3</sup>
Totales	Líquido [2] Gaseoso	355 No Aplicable	mg/Ndm <sup>3</sup> No Aplicable
Oxidos de Nitrógeno	Sólido	1 100	mg/Ndm <sup>3</sup>
	Líquido [2] Gaseoso	700 500	mg/Ndm <sup>3</sup> mg/Ndm <sup>3</sup>
Dióxido de Azufre	Sólido	1 650	mg/Ndm <sup>3</sup>
	Líquido [2] Gaseoso	1650 No Aplicable	mg/Ndm <sup>3</sup> No Aplicable

Notas:

[1] mg/Ndm<sup>3</sup>: miligramos por metro cúbico de gas, a condiciones normales, mil trece milibares de presión (1 013 mbar) y temperatura de 0 ro.C, en base seca y corregidos a 7% de oxígeno.

[2] Combustibles líquidos comprenden los combustibles fósiles líquidos, tales como diesel, kerosene, búnker C, petróleo crudo, naftas.

### 3.7. Grupos étnicos

**Constitución del Ecuador -2008.** Art. 6.- Todas las ecuatorianas y los ecuatorianos son ciudadanos y gozarán de los derechos establecidos en la Constitución. La nacionalidad ecuatoriana es el vínculo jurídico político de las personas con el Estado, sin perjuicio de su pertenencia a alguna de las nacionalidades indígenas que coexisten en el Ecuador plurinacional.

**Constitución del Ecuador -2008 en el capítulo cuarto, Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades el Art. 56, 57, 58, 59 y 60** se reconocen y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, derechos colectivos entre ellos: Conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles. Mantener la posesión de las tierras y territorios ancestrales y obtener su adjudicación gratuita. Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.

### 3.8. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales

Ley De Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.

**Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas**, R.O. No. 396 de 23 de agosto de 2001. Artículo 1, A fin de ejecutar las funciones atribuidas por la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y sus reformas, el Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley y los demás Reglamentos aplicables al sector eléctrico en el área de protección ambiental, le compete al CONELEC:



Diseñar y aplicar, en coordinación con los organismos públicos competentes, incentivos para estimular la protección y manejo sustentable de los recursos naturales que son aprovechados por los proyectos eléctricos, así como fomentar el desarrollo y uso de tecnologías limpias y el uso de recursos energéticos no convencionales.

### **3.9. Licenciamiento y autorizaciones ambientales**

#### **Ley De Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004**

Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

**Art. 20.-** Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

#### **Ley de Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004. Instrumentos De Aplicación De Normas Ambientales**

Art. 33.- Establece como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.

#### **Ley de Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004**

Art. 34.- También servirán como instrumentos de aplicación de normas ambientales, las contribuciones y multas destinadas a la protección ambiental y uso sustentable de los recursos naturales, así como los seguros de riesgo y sistemas de depósito, los mismos que podrán ser utilizados para incentivar acciones favorables a la protección ambiental.

#### **Ley del Régimen del Sector Eléctrico Registro Oficial No. 43 del 10 de octubre de 1996**

De acuerdo al Art. 39 de la citada Ley, corresponde al CONELEC, por delegación del Estado, suscribir los contratos de concesión para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, de conformidad con la referida Ley y el Reglamento respectivo.

**Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas** Art. 8, El CONELEC suscribirá los contratos de concesión, permiso o licencia para realizar las actividades de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica, una vez que verifique la presentación por parte de los interesados, de los informes de carácter ambiental que deban ser otorgados por las autoridades competentes, según proceda en cada caso; en concordancia con el artículo 44 del Reglamento de Concesiones, Permisos y Licencias para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica.

Artículo 9. El CONELEC mantendrá una estrecha coordinación y cooperación con el Ministerio del Ambiente y las entidades de supervisión, regulación y control en materia de protección ambiental, a fin de fortalecer la gestión, agilizar los trámites, prevenir y solucionar los conflictos ambientales, con sujeción al Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental previsto en la Ley de Gestión Ambiental. Para el efecto podrá convocar a reuniones, audiencias públicas y utilizar otros mecanismos de cooperación y colaboración interinstitucional, tanto a nivel público como privado.

#### **Reglamento de Concesiones, Permisos Y Licencias para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica**

Este reglamento tiene por objeto establecer las reglas y procedimientos generales bajo los cuales el Estado podrá delegar en favor de otros sectores de la economía las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, así como regular la importación y exportación de energía eléctrica.

Reglamento del Sistema Único de Manejo Ambiental. Capítulo IV: Del proceso de Evaluación de Impactos Ambientales. Art. 25.- Revisión de un estudio de impacto ambiental.- La revisión de un estudio de impacto ambiental comprende la participación ciudadana sobre el borrador final del estudio de impacto ambiental, así como la revisión por parte de la AAAR en coordinación con las AAAC a fin de preparar las bases técnicas para la correspondiente decisión y licenciamiento.

Regulación No. CONELEC 006/10, Declaratoria de Alta Prioridad para el Sector Eléctrico

El objetivo de la Regulación es establecer los procedimientos a los que deben ajustarse los



interesados, sean públicos o privados, en obtener un Título Habilitante correspondiente, que hubieran iniciado sus trámites en forma previa a la entrada en vigencia de la Constitución de la República del Ecuador de 20 de octubre de 2008 que aspiren a desarrollar proyectos destinados al servicio público de electricidad o para los autogeneradores petroleros o mineros en sistemas aislados que hayan obtenido el Título Habilitante correspondiente en materia petrolera o minera, que se encuentren ubicados total o parcialmente dentro de las zonas del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, del Patrimonio Forestal del Estado o de los Bosques y Vegetación Protectores.

Regulación No. Conelec - 003/06 Clasificación De Las Líneas De Transporte De Energía Eléctrica Que Requieren Estudios De Impacto Ambiental. Establece una clasificación de las líneas de transporte de energía eléctrica, en función del voltaje y la longitud, para determinar las que requieren Estudios de Impacto Ambiental, EIA.

### **3.10. Participación ciudadana**

Constitución del Ecuador del 2008 Art. 61, que explica que entre los derechos de los ecuatorianos y ecuatorianas está el derecho Participar en los asuntos de interés público., y el Art. 95 que indica que la participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de los mecanismos de la Democracia representativa, directa y comunitaria.

Ley de Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004. De Los Mecanismos De Participación Social

Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.

El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución Política de la República tornará inejecutable la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos.

Constitución del Ecuador del 2008, Art. 29.-...Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre

cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

### **3.11. Residuos**

Constitución del Ecuador del 2008. Art. 15.-... Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Ley Orgánica de Salud (Ley No. 2006-67) Art. 97.- La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas.

Art. 98.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con las entidades públicas o privadas, promoverá programas y campañas de información y educación para el manejo de desechos y residuos.

Art. 104.- Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades.

### **3.12. Ruido ambiental**

Limites Permisibles De Niveles De Ruido Ambiente Para Fuentes Fijas Y Fuentes Móviles, Y Para Vibraciones Libro VI Anexo 5, bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y se somete a las disposiciones de éstos, es de aplicación obligatoria y rige en todo el territorio nacional.

Tiene como objetivo el preservar la salud y bienestar de las personas, y del ambiente en general, mediante el establecimiento de niveles máximos permisibles de ruido. La norma establece además los métodos y procedimientos destinados a la



determinación de los niveles de ruido en el ambiente, así como disposiciones generales en lo referente a la prevención y control de ruidos.

#### NIVELES MÁXIMO DE RUIDO PERMISIBLES SEGÚN USO DEL SUELO

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB (A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

### 3.13. Sanciones y delitos ambientales

#### Ley de Gestión Ambiental, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004 de la Información y Vigilancia Ambiental

Art. 40.- Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.

#### De las Acciones Civiles

Art. 43.- Las personas naturales, jurídicas o grupos humanos, vinculados por un interés común y afectados directamente por la acción u omisión dañosa podrán interponer ante el Juez competente, acciones por daños y perjuicios y por el deterioro causado a la salud o al medio ambiente incluyendo la biodiversidad con sus elementos constitutivos.

Sin perjuicio de las demás acciones legales a que hubiere lugar, el juez condenará al responsable de los daños al pago de indemnizaciones a

favor de la colectividad directamente afectada y a la reparación de los daños y perjuicios ocasionados. Además condenará al responsable al pago del diez por ciento (10%) del valor que represente la indemnización a favor del accionante.

#### De Las Acciones Administrativas Y Contencioso Administrativas

Art. 44.- Cuando los funcionarios públicos, por acción u omisión incumplan las normas de protección ambiental, cualquier persona natural, jurídica o grupo humano, podrá solicitar por escrito acompañando las pruebas suficientes al superior jerárquico que imponga las sanciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de las sanciones civiles y penales a que hubiere lugar.

El superior jerárquico resolverá la petición o reclamo en el término de 15 días, vencido el cual se entenderá, por el silencio administrativo, que la solicitud ha sido aprobada o que la reclamación fue resuelta en favor del peticionario.

Art. 45.- Para el caso de infracciones que se sancionan en la vía administrativa, el Ministerio del ramo y las autoridades que ejerzan jurisdicción en materia ambiental, se sujetarán al procedimiento establecido en el Código de la Salud. De las resoluciones expedidas por los funcionarios de las distintas instituciones, podrá apelarse únicamente ante la máxima autoridad institucional, cuya resolución causará ejecutoria, en la vía administrativa.

**Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas, Artículo 46.** Denuncias ante el CONELEC. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 45 de la Ley de Gestión Ambiental cualquier persona natural o jurídica podrá denunciar ante el CONELEC sobre la contaminación o degradación del ambiente que ocurra como resultado de las actividades eléctricas, aún cuando no se vea directamente afectada por la acción u omisión. Asimismo, podrá denunciar ante el CONELEC el incumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental durante la construcción, operación - mantenimiento o retiro de las instalaciones de generación, transmisión y distribución, organismo que tendrá la potestad de efectuar inspecciones y/o auditorías ambientales de estimarlo necesario.

**Reglamento Ambiental Para Actividades Eléctricas, Artículo 47.** La violación o incumplimiento a las normas de este Reglamento constituyen infracciones administrativas y su sanción corresponde al Director Ejecutivo del CONELEC, de conformidad con lo dispuesto en el literal b) del artículo 18 de la Ley. De ningún modo esta competencia abarca a las infracciones que por su





gravedad o su contenido corresponda resolverlas a otras autoridades.

El procedimiento para aplicar la sanción originada en infracciones a este Reglamento será el mismo que consta en el artículo 104 del Reglamento de Concesiones, Permisos y Licencias para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica.

**Artículo 48. Infracciones y sanciones.** A más de las sanciones previstas en el Código Penal y en la Ley de Gestión Ambiental, los contratos de concesión, permiso o licencia, deberán contemplar necesariamente una cláusula penal para casos de incumplimiento de las obligaciones ambientales.

Sin que obste al ejercicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, el incumplimiento de las normas señaladas en el capítulo referente a los EIA y respectivos PMA, podrá constituir causa de revocatoria de la concesión, permiso o licencia. Cuando se detectare dicho incumplimiento, el CONELEC comunicará al concesionario o titular la situación y dará un plazo máximo de 180 días para que el mismo se atenga a las normas mencionadas.

Si el concesionario o titular no adoptare las medidas necesarias o no lo hiciere en el plazo establecido, se dará inicio al proceso de ejecución de la garantía de cumplimiento de obligaciones y/o a la revocatoria de la concesión, permiso o licencia.

### 3.14. Suelos

#### Ley De Prevención y Control De La Contaminación Ambiental (Decreto Supremo No. 374) en el Capítulo VII De la prevención y control de la contaminación de los suelos

Art. 20.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

**Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados**, cuyo objetivo es preservar la calidad del suelo, determinando normas generales para suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación para suelos contaminados. (Anexo 2, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

#### Norma Para La Prevención Y Control De La Contaminación Ambiental Del Recurso Suelo En Centrales De Generación De Energía Eléctrica Libro VI Anexo 2A

El Anexo Normativo Técnico Ambiental, que es complementario al Anexo 2 Norma de Calidad

Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados, del Libro VI De La Calidad Ambiental, del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y que se somete a sus disposiciones, es dictado al amparo de la Ley de Gestión Ambiental, del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas.

El es de aplicación obligatoria en las centrales de generación eléctrica en todo el territorio nacional. Este instrumento es de cumplimiento obligatorio por parte de los regulados quienes sean propietarios, administradores, operadores o arrendatarios de centrales termoeléctricas que posean una capacidad de generación mayor a 1 MW.

Tiene como objetivo principal proteger la calidad del recurso suelo, para salvaguardar la salud e integridad de las personas, así como proteger el equilibrio de los ecosistemas. Al efecto, se establecen los criterios y requerimientos técnicos ambientales para prevenir y controlar la contaminación del suelo como consecuencia de las actividades vinculadas a los procesos de generación de energía eléctrica o cogeneración en centrales eléctricas durante la operación, mantenimiento y abandono o retiro.

#### CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS EN CENTRALES ELÉCTRICAS

(VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES DE ACUERDO AL USO DEL SUELO)

PARÁMETRO	UNIDAD	USO DE SUELO			
		AGRICOLA	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL
Ph	-	6-8	6-8	6-8	6-8
Cobre	mg/kg	63	63	91	91
Cromo Total	mg/kg	65	65	90	90
Cromo VI	mg/kg	0.4	0.4	1.4	1.4
Mercurio	mg/kg	0.8	2.0	10	10
Níquel	mg/kg	50	100	100	100
Plomo	mg/kg	100	100	150	150
Vanadio	mg/kg	130	130	130	130
Aceites y Grasas	mg/kg	500	<2500	<4000	<4000
Bifenilos policlorados (PCBs)	mg/kg	0.5	1.3	33	33
Benceno	mg/kg	0.05	0.5	5	5
Etibenceno	mg/kg	0.1	1.2	20	20
Tolueno	mg/kg	0.1	0.8	0.8	0.8
Xileno	mg/kg	0.1	1	17	20
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	mg/kg	<2.0		<5.0	<1.0



(HAPs)					
--------	--	--	--	--	--

Fuente: Anexo 2: Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remedación para suelos contaminados, del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente

### 3.15. Sustancias químicas

**Constitución del Ecuador -2008. Art.15.-**...“Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional”.

### 3.16. Uso racional de energía

**Constitución del Ecuador -2008. Art. 415.-** El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes.

Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.

### 3.17. Medio ambiente general

El Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) es la autoridad ambiental del Ecuador, que ejerce en forma eficaz y eficiente el rol rector de la gestión ambiental, que permita garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para hacer del país, una nación que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad; mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social, reconociendo al agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

El Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador, fue creado por el presidente Abdalá Bucarán, el 4 de octubre de 1996 mediante Decreto Ejecutivo No. 195

publicado en el Suplemento- Registro Oficial No. 40 del 4 de Octubre de 1996.

Con Decreto Ejecutivo No. 505, de enero 22 de 1999, publicado en el Registro Oficial No. 118 de 28 del mismo mes y año, se fusionan en una sola entidad el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre- INEFAN, dando como entidad resultante el Ministerio de Medio Ambiente.

Con Decreto Ejecutivo No. 3, de enero 23 del 2000, publicado en el Registro Oficial No.3 de enero 26 de 2000, se reforma el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva, estableciéndose que en la organización de dicha Función consta el Ministerio de Turismo y Ambiente, entre otros.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 26 de enero 28 de 2000, publicado en el Registro Oficial No.11 de febrero 7 de 2000, se dispone que bajo la denominación de Ministerio de Turismo y Ambiente se fusionen en una sola entidad la Subsecretaría de Turismo que pertenecía al Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Turismo y el Ministerio del Ambiente.

En abril del 2000 con Decreto Ejecutivo N.259 se deroga el Decreto N.26, separándose así turismo y ambiente, creándose con total independencia jurídica, financiera y administrativa, el Ministerio del Ambiente.

En la actualidad, el Ministerio del Ambiente gestiona su acción en base de varias leyes como: La Constitución Política de la República del Estado; la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre; La ley de Gestión Ambiental; el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente; la Codificación de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público; Control Interno de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, entre otras.

El Ministerio del Ambiente en concordancia con lo estipulado por el pueblo ecuatoriano en la Constitución Política de la República del Ecuador de 2008, velará por un ambiente sano, el respeto de los derechos de la naturaleza o pacha mama, y garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.



Es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de la biodiversidad y de los recursos con los que cuenta nuestro país.

Desde una visión solidaria con las poblaciones y su Ambiente, impulsa la participación de todos los actores sociales en la gestión ambiental a través del trabajo coordinado, para de esta manera, contribuir a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los gobiernos seccionales para el manejo democrático y descentrado del tema ambiental y comprometer la participación de diversos actores: las universidades, los centros de investigación, y las ONG.

La gestión ambiental es una responsabilidad de todos, porque la calidad de vida depende de las condiciones ambientales en las que nos desarrollamos. Por este motivo, el Ministerio se encarga de recopilar la información de carácter ambiental como un instrumento para educar a la población sobre los recursos naturales y la biodiversidad que posee el país, y la manera más adecuada para conservar y utilizar oportunamente estas riquezas.

**Misión.** Ejercer de forma eficaz y eficiente el rol de la autoridad ambiental nacional, rectora de la gestión ambiental del Ecuador, garantizando un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

**Visión.** Hacer del Ecuador un país que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad, mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social y reconociendo el agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

#### **Objetivos Estratégicos**

1. Conservar y utilizar sustentablemente la biodiversidad, respetando la multiculturalidad y los conocimientos ancestrales.
2. Prevenir la contaminación, mantener y recuperar la calidad ambiental.
3. Mantener y mejorar la cantidad y calidad del agua, manejando sustentablemente las cuencas hidrográficas.
4. Reducir el riesgo ambiental y la vulnerabilidad de los ecosistemas.
5. Integrar sectorial, administrativa y territorialmente la gestión ambiental nacional local.
6. Administrar y manejar sustentablemente los recursos costeros.

## ESPAÑA

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

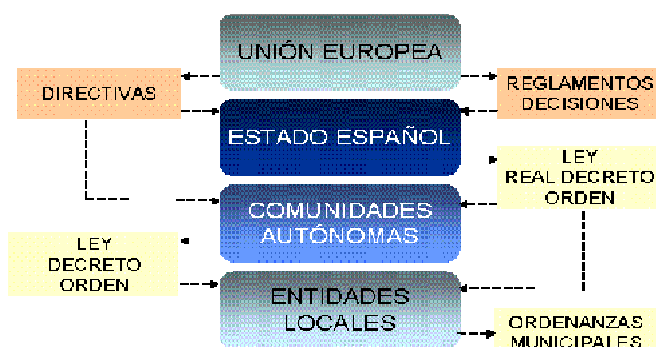
La intención de este documento es proporcionar una rápida visión general que permita comprender el funcionamiento legal existente en España, donde encontramos un gran número de disposiciones de distintos orígenes con diferentes competencias, múltiples modificaciones y disposiciones de desarrollo. Por ello, se recogen únicamente las disposiciones estatales que se han considerado más importantes por su aplicación general. No se han incluido las Comunitarias (Unión Europea), las Autonómicas (Comunidades Autónomas) ni las Locales (Municipios), pues esto escapa de las pretensiones y alcance de este documento y alargaría mucho más su extensión.

Para consultar los textos completos de las disposiciones citadas, u otros textos que no han sido incluidos, bastará con remitirse a los Documentos Oficiales pertinentes.

ÁMBITO	PUBLICACIONES
Comunidad Europea	Diario Oficial de la U.E. (DOUE)
Estado	Boletín Oficial del Estado (BOE)
Comunidades Autónomas	Diario / Boletín de las Comunidades Autónomas
Entes Locales	Ordenanzas Municipales

#### • Características del Sistema Jurídico Español

El Derecho Español se caracteriza por provenir de diversas fuentes, consecuencia de encontrarse internamente descentralizado (Derecho Estatal y Derecho propio de las Comunidades Autónomas) y, al propio tiempo, todo él integrado en instancias supranacionales con efectos vinculantes en nuestro Ordenamiento Interno, como país miembro de la Unión Europea.



La Constitución de 1978 es la norma jurídica superior del Ordenamiento Jurídico español, por lo que prevalece frente a cualquier otra y sólo puede ser modificada en los términos que ella misma contempla.

Es importar subrayar la existencia de la relación jerárquica entre las distintas Disposiciones, de manera que las de rango inferior no pueden modificar lo establecido por otras de rango superior, y ninguna disposición de cualquier rango puede contradecir la Constitución. Las fuentes formales de rango superior prevalecen, en caso de conflicto, frente a las fuentes de rango inferior.

#### • El Derecho Ambiental Español

Las competencias en materia de Medio Ambiente se encuentran repartidas entre el Estado, las Comunidades Autónomas y los Municipios. Para ello, la Constitución Española distribuye dichas competencias basándose en la separación de aspectos normativos y ejecutivos de la actuación ambiental.

- **Administración Central:** Legislación Básica sobre protección del Medio Ambiente (residuos, contaminación atmosférica, evaluaciones de impacto ambiental, calidad de las aguas, etc.) en lo que considera básico e indispensable para ello en cada sector sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas puedan establecer en sus respectivos territorios niveles de protección más altos o complementarios.

Además del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marítimo, actúan en materia de Medio Ambiente el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Ministerio del Interior.

- **Administración Autonómica:** Las Comunidades Autónomas tienen atribuidas la actividad administrativa de ejecución y gestión para la protección del Medio Ambiente, y pueden aprobar Leyes y Disposiciones Reglamentarias para la protección del Medio Ambiente, siempre que respeten la Legislación Básica del Estado.

- **Administración Local:** Legislación referente a limpieza viaria y abastecimiento, así como todo lo relativo a la recogida selectiva de residuos (en municipios con más de 5.000 habitantes), prevención y extinción de incendios (en municipios con más de 50.000 habitantes) y protección del





medio ambiente local (en municipios de más de 50.000 habitantes).

El Estado español puede adoptar diferentes normas, en función de sus características:

- **Leyes:** Disposiciones de carácter general, en las que se establecen las líneas directrices que regirán las cuestiones ambientales. Son aprobadas por el Parlamento y suelen ser desarrolladas a través de posteriores Reglamentos.

Las leyes pueden ser tanto estatales (Orgánicas u Ordinarias) como autonómicas, según quien ostente la competencia en un asunto determinado.

- Los **Reglamentos** pueden ser estatales, autonómicos y locales. Dentro de cada Administración, los Reglamentos se manifiestan y adoptan formas diferenciadas por razón de la Administración de la que proceden y de la jerarquía del Órgano que los dicta.

- **Reales Decretos:** Normas que, entre otras cosas, aprueban los Reglamentos que desarrollan las Leyes Estatales. Son aprobados por el Consejo de Ministros.

- **Decretos:** Normas que, entre otras cosas, aprueban los Reglamentos que desarrollan las Leyes Autonómicas. Son aprobadas por el Consejo de Gobierno de las Comunidades Autónomas.

- **Órdenes Ministeriales:** Disposiciones legales emitidas por el Ministerio competente en la materia que se legisla.

- **Órdenes Autonómicas:** Disposiciones legales emitidas por los Consejeros de las Comunidades Autónomas competentes en la materia que se legisla.

- **Disposiciones Reglamentarias Locales:** Aprobadas por el Ayuntamiento o el Pleno de la Diputación, adoptan diversas formas, tales como **Ordenanzas, Reglamentos Locales, Planes de Urbanismo**, etc.

Además, la Constitución autoriza al Gobierno del Estado para dictar Disposiciones con fuerza de Ley en dos supuestos:

- **Decretos Ley:** Disposiciones legislativas de carácter provisional dictadas por el Gobierno para casos de extraordinaria y urgente necesidad.

- **Decretos Legislativos:** Disposiciones del Gobierno que contengan legislación delegada.

## 2. Marco Supranacional

El ordenamiento jurídico español se encuentra integrado en el Derecho Comunitario Europeo, tras

la firma del Tratado de Adhesión a la entonces Comunidad Económica Europea, en 1985.

Por tanto, el Derecho que crean los órganos de la Unión Europea (Consejo de Ministros y Comisión Europea) ha de ser cumplido y observado por todos los poderes públicos del Estado Español (Estado, Comunidades Autónomas, Administraciones Locales, Tribunales de Justicia, etc.), así como por los particulares.

Los actos normativos de la Unión Europea son:

- **Reglamentos Comunitarios:** Normas de carácter general (dirigidas a todos los Estados miembros), obligatorias en todos sus aspectos (fines y medios) y de aplicación directa, sin necesidad de ser desarrolladas a través de normas de derecho.

- **Directivas:** Normas de carácter general pero que no son directamente aplicables, puesto que necesitan que los Estados incorporen su contenido mediante normas de derecho interno en el plazo fijado, mediante los medios y formas que procedan según el ordenamiento jurídico de cada Estado. La mayor parte de la normativa ambiental de la Unión Europea se emite en este tipo de norma.

- **Decisiones:** Normas directamente aplicables (no necesitan transposición), obligatorias en fines y medios, pero vinculantes para destinatarios concretos (uno o varios Estados y/o particulares). En el área ambiental, suelen adoptarse para la firma de Acuerdos Internacionales y para desarrollar requerimientos contenidos en Reglamentos o Directivas.

- **Recomendaciones, Comunicaciones y Dictámenes:** Disposiciones complementarias, sin poder vinculante. Sus objetivos suelen ser sugerir determinadas indicaciones, informar o evaluar situaciones existentes.

## 3. Temas Relevantes de la Normativa

### 3.1. Aguas

- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (BOE nº 317 de 30/12/2010).

De aplicación al mar territorial, a la zona económica exclusiva en el Atlántico y Cantábrico, a la zona de protección pesquera del Mediterráneo y a la plataforma continental. En el caso de las aguas costeras, dado que la aplicación de la Directiva Marco del Agua en España ya contempla la garantía de la consecución del buen estado, la Ley de Protección del Medio Marino sólo se aplicará en los aspectos de la protección o la planificación del



medio marino que no se hayan contemplado en los planes hidrológicos de cuenca, por ejemplo en lo relativo a la protección de especies amenazadas marinas, el control de los vertidos desde buques o aeronaves, o la declaración de áreas marinas protegidas.

Su objetivo es lograr un buen estado ambiental del medio marino, y la herramienta para alcanzar esta meta es llevar a cabo una planificación coherente de las actividades que se practican en el mismo. Las estrategias marinas se constituyen como los instrumentos esenciales para esta planificación, y se elaborará una estrategia para cada una de las demarcaciones marinas establecidas. Las políticas sectoriales que se lleven a cabo o puedan afectar al medio marino serán compatibles y se adaptarán a los objetivos de las estrategias marinas. Es por ello que todos los departamentos ministeriales así como las comunidades autónomas, con competencias sobre el medio marino, participarán en todas las fases de elaboración y aplicación de las estrategias marinas

**Real Decreto 1514/2009**, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (BOE nº 313 de 29/12/2009).

- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE nº 176 del 24/07/2001), posteriormente modificado por el **Real Decreto Ley 4/2007**, de 13 de abril (BOE nº 90 de 14/04/2007).

Establece las medidas necesarias para la protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas continentales, desarrollando entre otros, el régimen de las autorizaciones de uso, de la concesión de aguas y de las autorizaciones de vertido.

- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar (BOE nº 66 de 16/03/1989).

Las normas de emisión fijadas por las autorizaciones expedidas determinarán:

- a) La concentración máxima de una sustancia admisible en los vertidos.
- b) La cantidad máxima de una sustancia admisible en los vertidos durante uno o varios períodos determinados.

Para cada autorización la Comunidad Autónoma competente podrá fijar, en caso necesario, unas normas de emisión más exigentes que las que resulten de la aplicación de los valores límite que específicamente se establezcan para cada

sustancia, teniendo en cuenta, en particular, la toxicidad, la persistencia y la bioacumulación de dicha sustancia en el medio acuático receptor del vertido.

El método de control y los métodos de medida de referencia que deberán utilizarse para determinar la presencia de sustancias peligrosas, se establecerán específicamente para cada una de ellas.

- **Ley 22/1988**, de 28 de julio, de Costas (BOE nº 181 de 29/07/1988).

Establece las medidas necesarias para la protección y restauración del dominio público marítimo-terrestre, garantiza el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público marítimo-terrestre, regula la utilización de estos bienes en términos acordes con su naturaleza y establece las medidas necesarias para conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de las riberas del mar.

### 3.2. Áreas Protegidas

- **Orden ARM/2444/2008**, de 12 de agosto, por la que se aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (BOE nº 200 de 19/08/2008).

- **Real Decreto 1421/2006**, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 288 de 02/12/2006).

- **Real Decreto 1803/1999**, de 26 noviembre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales (BOE nº 297 de 13/12/1999).

- **Real Decreto 439/1990**, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (BOE nº 82 de 05/04/1990).

### 3.3. Biodiversidad

- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 299 de 14/12/2007)

Los principios que inspiran esta Ley se centran, desde la perspectiva de la consideración del propio patrimonio natural, en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, en la preservación de la diversidad biológica, genética, de poblaciones y de especies y en la preservación de la variedad, singularidad y

belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

### 3.4. Cambio climático y renovables

- **Orden ITC/3366/2010**, de 29 de diciembre, por la que se establece la metodología de cálculo del coste unitario de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> asignados a las centrales de generación eléctrica obligadas a participar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro a efectos de la liquidación provisional y definitiva de dichas centrales cuando son incluidas en el plan de funcionamiento semanal (BOE nº 317 de 30/12/2010).

Establece para los años 2011 y 2012 una metodología de cálculo del coste unitario de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> asignados a las centrales de generación eléctrica obligadas a participar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro de forma que la retribución de la energía integre a coste cero los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> asignados gratuitamente a dichas centrales en el Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero a las instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012, publicado por Orden PRE/3420/ 2007, de 14 de noviembre, que efectivamente sean empleados en la producción asociada a la resolución de restricciones por garantía de suministro.

Asimismo, determina el coste de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> que adicionalmente pudieran ser eventualmente requeridos por las centrales de generación en dicha producción. Los valores ex ante de estos costes unitarios serán fijados anualmente mediante una Resolución de la Secretaría de Estado de Energía y sus valores definitivos serán calculados por la Comisión Nacional de Energía una vez presentadas las cuentas separadas auditadas por las unidades de generación.

- **Ley 13/2010**, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar al régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo (BOE nº 163 de 06/07/2010).

Cuenta con un artículo único que, a través de diversos apartados va modificando diversos preceptos de la Ley 1/2005 y se completa con una disposición transitoria que determina que continúe

aplicándose hasta 31 de diciembre de 2012, en algunos casos, la regulación originaria de algunos de los preceptos modificados, una disposición derogatoria que priva de vigencia a determinados preceptos de la Ley 1/2005 que no son objeto de modificación y que deben dejar de estar en vigor a partir de 2013, y dos disposiciones finales, la primera relativa a los títulos competenciales y la segunda sobre la entrada en vigor.

- **Ley 40/2010**, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub> (BOE nº 317 de 30/12/ 2010)

Tiene por objeto incorporar al ordenamiento interno español las disposiciones contenidas en la Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, adaptándolas a la realidad industrial, geológica y energética de nuestro país, y estableciendo una base jurídica para el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, en condiciones seguras para el medio ambiente, para contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Se limita a regular la actividad de almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, y sólo contiene previsiones puntuales en relación con la captura y el transporte. En relación con la captura, las instalaciones dedicadas a esta actividad se someten a la normativa sobre control integrado de la contaminación, por lo que necesitarán obtener la correspondiente autorización ambiental integrada, y quedan sujetas también a la normativa sobre evaluación de impacto ambiental. Del mismo modo, por lo que se refiere al transporte, se contempla que las redes de transporte por tubería deban someterse a declaración de impacto ambiental. A estos efectos, las disposiciones finales de la ley introducen modificaciones en la normativa de evaluación de impacto ambiental y de control integrado de la contaminación. Por lo demás, las únicas referencias a las redes de transporte tienen por único objeto garantizar el acceso a las mismas (y, en última instancia, a los lugares de almacenamiento) en condiciones transparentes y no discriminatorias. Si fuera necesario introducir una regulación específica para estas redes de transporte de CO<sub>2</sub>, habrá de hacerse a través de otras normas.

- **Real Decreto 1565/2010**, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial (BOE nº 283 de 23/11/2010).

Modifica principalmente la prima que se percibe por la venta de energía generada en centrales solares fotovoltaicas, entre otras; así como varias modificaciones legales respecto a anteriores Reales Decretos (RD 436-2004, RD 661-2007, RD 1578-



2008), en lo que a generación en régimen especial se refiere.

- **Real Decreto 1614/2010**, de 7 de diciembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica a partir de tecnologías solar termoeléctrica y eólica (BOE nº 298, de 08/12/2010).

Introduce varias modificaciones legales respecto a los anteriores Reales Decretos, en lo que a generación, de energía solar termoeléctrica y eólica, en régimen especial se refiere.

- **Real Decreto 1031/2007**, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto (BOE nº 174 de 21/07/2007).

- **Real Decreto 1370/2006**, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008-2012 (BOE nº 282 de 25/11/2006).

- Modificado por el **Real Decreto 1030/2007**, de 20 de julio (BOE nº 174 de 21/07/2007), modificado, a su vez, por el **Real Decreto 1402/2007**, de 29 de octubre (B.O.E. nº 260 de 30/10/2007).

- La **Orden PRE/3420/2007**, de 14 de noviembre, publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero a las instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero, 2008-2012.( B.O.E. 284 de 27/11/ 2007).

- La **Orden PRE/2827/2009, de 19 de octubre**, modifica las cuantías de las asignaciones sectoriales establecidas en el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero, 2008-2012, aprobado por el **Real Decreto 1370/2006**, de 24 de noviembre (BOE nº 256 de 23/10/2009).

- **Ley 1/2005**, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 59 de 10/03/2005).

Transpone la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre e 2003, a fin de establecer un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

- **Real Decreto Ley 5/2004**, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 208 de 28/08/2004).

- **Real Decreto 1315/2005**, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 268 de 09/11/2005).

- **Real Decreto 1264/2005**, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro nacional de derechos de emisión (BOE nº 253 de 22/10/2005).

- **Instrumento de Ratificación del Protocolo de Kioto** al Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997 (BOE nº 33 de 08/02/2005).

- **Real Decreto Ley 5/2004**, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE nº 27/08/2004).

- **Real Decreto 661/2007**, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

Establece un régimen jurídico y económico de la producción eléctrica en régimen especial. Se pueden acoger a dicho régimen los productores de energía eléctrica que utilicen cogeneración en cualquiera de sus formas, energías renovables no consumibles, biomasa o biocarburantes.

### 3.5. Campos Electromagnéticos

- **Real Decreto 1066/2001**, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Niveles de referencia para campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos



Gama de frecuencia	Intensidad de campo E (V/m)	Intensidad de campo H (A/m)	Campo B $\mu$ T	Densidad de potencia equivalente de onda plana (W/m <sup>2</sup> )
0 - 1 Hz	-	$3,2 \times 10^4$	$4 \times 10^4$	
1 - 8 Hz	10.000	$3,2 \times 10^4 f^2$	$4 \times 10^4 f^2$	
8 - 25 Hz	10.000	$4.000/f$	$5.000/f$	
0,025 - 0,8 kHz	$250/f$	$4/f$	$5/f$	-
0,8 - 3 kHz	$250/f$	5	6,25	-
3 - 150 kHz	87	5	6,25	-
0,15 - 1 MHz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	-
1 - 10 MHz	$87f^{1/2}$	$0,73/f$	$0,92/f$	
10 - 400 MHz	28	0,073	0,092	2
400 - 2.000 MHz	$1,375 f^{1/2}$	$0,0037f^{1/2}$	$0,0046 f^{1/2}$	$f/200$
2 - 300 GHz	61	0,16	0,20	10

### 3.6. Contaminación del aire - atmósfera

- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. (BOE nº 25 de 29/01/2011).

Tiene por objeto la actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera contenido en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, así como establecer determinadas disposiciones básicas para su aplicación y unos mínimos criterios comunes en relación con las medidas para el control de las emisiones que puedan adoptar las comunidades autónomas para las actividades incluidas en dicho catálogo. Será de aplicación a todas las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera relacionadas en el anexo, ya sean de titularidad pública o privada.

- **Resolución de 14 de enero de 2008**, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo de 7 de diciembre de 2007, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el II Programa Nacional de Reducción de Emisiones, conforme a la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos (BOE nº 25 de 20/01/2008).

- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº 275 de 16/11/2007).

Establece las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica, con el fin de evitar y, cuando esto no sea posible, aminorar, los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

Como novedades que establece, cabe señalar:

- Tres tipos de instalaciones (A, B y C).
- Actividades potencialmente contaminantes en el Anexo IV sometidas a AAI, excepto el tipo C, que sólo requiere notificación.
- Responsabilidad penal.
- Las Comunidades Autónomas establecerán la adaptación de las instalaciones existentes.
- La Ley está sujeta a desarrollo reglamentario, y mientras tanto continua vigente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico (BOE nº 96 de 22/04/1975), que fija los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera de las principales actividades industriales potencialmente contaminadoras y establece sus condiciones de funcionamiento.

En cuanto a las emisiones, se califican como actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera las incluidas en el Catálogo que aparece en el Anexo IV de la Ley 34/2007.

El Decreto establece, además, los niveles de inmisión (normas de calidad del aire) y regula el procedimiento para la declaración de zonas de atmósfera contaminada y las situaciones de emergencia.

#### Partículas

Tecnología	Instalaciones		Previsión 1980		
	existentes	nuevas	(a)	(b)	
Carbón	(a)	(b)	(a)	(b)	
Potencia: 50 MW	750	500	400	250	250
Entre 50 y 200 MW	500	350	300	200	200
200 MW	350	200	200	150	150
Fueloil					
Potencia: < 50 MW	250	200		175	
Entre 50 y 200 MW	200	175		150	
> 200 MW	175	150		120	

#### SO<sub>2</sub>

Instalaciones nuevas y existentes	Previsión		
	1977	1980	
cualquier potencia	5.500	4.500	3.000



- **Real Decreto 508/2007**, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas (BOE nº 96 de 21/04/2007).

Establece las normas adicionales sobre el suministro de la información necesaria para cumplir con el Registro Europeo PRTR regulado en el Reglamento CE 166/2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones o transferencias de contaminantes.

Asimismo, tiene por objeto determinar la información relativa a las autorizaciones ambientales integradas, y las demás informaciones adicionales que deben suministrar las Comunidades Autónomas, que permitan comprobar la coherencia de la información disponible en el Ministerio de Medio Ambiente.

- **Real Decreto 430/2004**, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo (BOE nº 169 de 20/03/2004).

- **Resolución de 11 de septiembre de 2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH<sub>3</sub>) (BOE nº 228 de 23/09/2003).

- **Real Decreto 1073/2002**, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono (BOE nº 260 de 30/10/2002).

- **Orden de 8 de mayo de 1998** por la que se deroga la limitación del contenido de azufre del carbón importado para centrales térmicas (BOE nº 118 de 18/05/1998).

- **Real Decreto 1800/1995**, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 646/91 de 22 de abril, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación a las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión y se fijan las condiciones para el control de los límites de emisión de SO<sub>2</sub> en la actividad del refino de petróleo (BOE nº 293 de 08/12/1995).

- **Orden de 25 de junio de 1984**, sobre instalación en Centrales Térmicas de equipos de medida y registro de la emisión de contaminación a la atmósfera (BOE nº 159 de 04/07/1984).

- **Orden de 18 de octubre de 1976**, sobre Prevención y Corrección de la Contaminación Industrial de la Atmósfera (BOE nº 290 de 03/12/1976).

Establece disposiciones complementarias al Decreto 833/1975:

- Fija las normas de toma de muestras de los efluentes gaseosos que se vierten a la atmósfera.

- Establece las instrucciones de cálculo de altura de chimenea para conseguir una adecuada dispersión de las emisiones de contaminantes.

- Desarrolla los aspectos relacionados con el autocontrol de las emisiones de contaminantes por parte de las propias industrias y establece el régimen de inspección de estas emisiones.

### 3.7. Instrumentos e incentivos económicos y tributarios ambientales, obligación (o NO) de seguro ambiental

- **RESOLUCIÓN de 25 de marzo de 2002**, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales (BOE nº 8º de 04.04.2002).

Tiene por objeto desarrollar los aspectos relativos a la contabilidad medioambiental incorporados a nuestro derecho contable a través del **Real Decreto 437/1998**, de 20 de marzo, por el que se aprueban las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las Empresas del Sector Eléctrico, y que modificaron el Plan en el sentido de hacer obligatoria la incorporación en las cuentas anuales de las empresas, de toda información significativa en relación con la prevención, reducción y reparación del impacto medioambiental derivado de su actividad.

La presente Resolución será de aplicación, con carácter general, para el reconocimiento, valoración e información de las cuestiones medioambientales que sean necesarias para que las cuentas anuales individuales y, en su caso, consolidadas, ofrezcan la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados del sujeto contable.

- **Real Decreto 283/2001**, de 16 de marzo, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento del Impuesto sobre Sociedades en materia de deducción por inversiones destinadas a



la protección del medio ambiente (BOE nº 66 de 17/03/2001).

### 3.8. Licenciamiento y autorizaciones ambientales

- **Ley 6/2010**, de 24 de marzo, de modificación del - texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero (BOE nº 73 de 25/03/2010).

La Evaluación del Impacto Ambiental afecta a titulares o promotores, públicos o privados, que consistan en la realización de obras, instalaciones o actividades comprendidas en el Anexo.

Los trámites a realizar son:

- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- Presentación en la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- Información pública.
- Resolución de Alegaciones, si procede.
- Declaración de favorable / no favorable de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Establecimiento y seguimiento del Plan de Vigilancia.
- **Ley 16/2002, de 1 de julio**, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 157 de 02/07/2002).

Establece por primera vez un enfoque integrado del procedimiento de autorización para las instalaciones afectadas, tanto públicas como privadas. Quedan fuera las instalaciones o partes de instalaciones utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.

Deroga la parte correspondiente a trámite administrativo de autorizaciones de residuos, vertidos a cauce y a mar e incineración.

Se aplica tanto a instalaciones existentes como a nuevas instalaciones.

Para la fijación de los valores límite se tendrán en cuenta las mejores técnicas disponibles.

La Autorización Ambiental Integrada (AAI) se presentará al Organismo de la Comunidad Autónoma donde radique la instalación, y se otorga por un plazo de 8 años.

- El Reglamento que desarrolla esta Ley se aprobó en el **Real Decreto 509/2007**, de 20 de abril.

### 3.9. Participación ciudadana

- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de Medio Ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE) (BOE nº 171 de 19/07/2006).

Fija los medios instrumentales adecuados para que los ciudadanos, individual o colectivamente, puedan participar en la tarea de protección del Medio Ambiente de forma real y efectiva, con objeto de poder disfrutar del derecho a vivir en un Medio Ambiente sano. Cobra especial significación la participación en el proceso de toma de decisiones públicas.

### 3.10. Residuos

- **RESOLUCIÓN de 20 de enero de 2009**, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015 (BOE nº 49 de 26/02/2009).

- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº 38 de 13/02/2008).

- **Real Decreto 106/2008**, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE nº 37 de 12/02/2008).

- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº 132 de 03/06/2006).

- **Real Decreto 208/2005**, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos (BOE nº 49 de 26/02/2005).

- **Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 104 de 01/05/1998).

- **Ley 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos (BOE nº 96 de 22/04/1998).

Tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el Medio Ambiente y la salud de las personas.



Incluye tanto los residuos peligrosos como los urbanos, con la única excepción de las emisiones a la atmósfera, residuos radiactivos y vertidos de efluentes líquidos al dominio público.

- El **Real Decreto 952/1997**, de 20 de junio, modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, introduciendo un nuevo criterio para la consideración de los residuos como peligrosos y la sustitución de las tablas mediante las que se identifican y codifican los residuos peligrosos.

- **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 99 de 25/04/1997).

- **Real Decreto 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOE nº 182 de 30/07/1988)

### 3.11. Ruido ambiental

- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 254 de 23/10/2007).

Establece las normas necesarias para el desarrollo de la Ley 37/2003, de ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

1º) Periodo día (*d*): al periodo día le corresponden 12 horas;

2º) Periodo tarde (*e*): al periodo tarde le corresponden 4 horas;

3º) Periodo noche (*n*): al periodo noche le corresponden 8 horas.

		Índices de ruido		
		LK,d	LK,e	LK,n
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

- **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE nº 301 de 17/12/2005).

Supone un desarrollo parcial de la Ley 37/2003 y tiene por objeto la evaluación y gestión del ruido ambiental, con la finalidad de prevenir, reducir o evitar los efectos nocivos, incluyendo las molestias, derivadas de la exposición al ruido ambiental. Desarrolla los conceptos de ruido ambiental y sus

efectos y molestias sobre la población, junto a una serie de medidas que permiten la consecución del objeto previsto (mapas estratégicos de ruido, planes de acción e información a la población).

- **Ley 37/2003**, del Ruido (BOE nº 276 de 18/11/2003).

Su objeto es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica (presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones).

El Gobierno aprobará reglamentariamente los criterios para la delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.

### 3.12. Sanciones y delitos ambientales

- **Ley 26/2007**, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (BOE nº 255 de 24/10/2007).

Tiene por objeto regular la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños ambientales. Se aplica a:

- Los daños ambientales causados por actividades enumeradas en el Anexo III aunque no exista dolo, culpa o negligencia.

- Los daños ambientales causados por actividades distintas en los siguientes términos:

a) Cuando medie dolo, culpa o negligencia serán exigibles las medidas de prevención, de evitación y de reparación.

b) Cuando no medie dolo, culpa o negligencia sólo serán exigibles las medidas de prevención y de evitación.

- El **Real Decreto 2090/2008**, de 22 de diciembre, aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007.

### 3.13. Suelos

- **Real Decreto Legislativo 2/2008**, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, del Suelo (BOE nº 154 de 26/06/2008).

Plantea básicamente dos objetivos: de un lado aclarar, regularizar y armonizar la terminología y el contenido dispositivo de la **Ley 8/2007**, de 28 de mayo, del Suelo y el **Real Decreto Legislativo 1/1992**, de 26 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, y de otro, estructurar y ordenar en una única disposición general las normas sobre existentes hasta la fecha sobre el suelo.





- **Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE nº 15 de 18/01/2005).

- **Resolución de 28 de abril de 1995**, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1.995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados (BOE nº 114 de 13/05/1995).

### 3.14. Sustancias químicas

- **LEY 8/2010**, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica (BOE nº 79 de 01/04/2010).

Establece el régimen jurídico sancionador aplicable a los incumplimientos del **Reglamento (CE) n.º 1907/2006** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas y modifica diversas normativas europeas sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

- **Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (BOE nº 48 de 25/02/2006).

Modifica parcialmente el **Real Decreto 1378/1999**. Entre las modificaciones destaca la obligación de los poseedores de declarar la posesión de los aparatos sometidos a inventario separándolos por grupos: los fabricados con fluidos de PCB, los que no habiéndose fabricado con fluidos de PCB hayan sido posteriormente contaminados por PCB y los que puedan contener PCB.

Se contemplan asimismo nuevas obligaciones de los poseedores en relación a las comunicaciones a las Comunidades Autónomas tanto de previsiones de actuación como, en su caso, de comunicación de cantidades ya descontaminadas o eliminadas, acompañando las justificaciones oportunas.

Especial mención merece las obligaciones impuestas a los responsables de centrales eléctricas y transformadoras, reguladas por el **Real Decreto 3275/1982**, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación, exigiéndoles el análisis de los dieléctricos, aceites y otros fluidos de todos los aparatos que puedan contener PCB y la posterior comunicación de los resultados a las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas.

Los poseedores de los PCB y aparatos con PCB estarán obligados a descontaminarlos o eliminarlos, en las fechas que se indican a continuación:

a) Aparatos fabricados con fluidos de PCB:

Fabricación desconocida: Antes del 1-1-2007.

Fabricación anterior al año 1965: Antes del 1-1-07.

Fabricación comprendida entre los años 1965 y 1969, ambos inclusive: Antes del 1-1-08.

Fabricación comprendida entre los años 1970 y 1974, ambos inclusive: Antes del 1-1-09.

Fabricación comprendida entre los años 1975 y 1980, ambos inclusive: Antes del 1-1-10.

Fabricación posterior al año 1980: Antes del 1-1-11.

b) Aparatos contaminados por PCB: Se eliminarán o descontaminarán en los años y porcentajes mínimos siguientes, referidos a la cantidad total en peso (sólido más líquido) de los mismos que posean al comienzo de cada año: Año 2006 20 %

Año 2007 25 %

Año 2008 33 %

Año 2009 50 %

Año 2010 100 %

- **Real Decreto 1378/1999**, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (BOE nº 206 de 28/08/1999).

- Modificado por el **Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero.

### 3.15. Uso racional de energía (contaminación lumínica, eficiencia energética, otros)

- **Ley 19/2009**, de 23 de noviembre, de medidas de fomento y agilización procesal del alquiler y de la eficiencia energética de los edificios (BOE nº 283 de 24/11/2009).

- **Real Decreto 1890/2008**, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE nº 279 de 19/11/2008).

- **Resolución de 14 de mayo de 2008**, de la Secretaría General de Energía, por la que se aprueba la Guía Técnica para la medida y determinación del calor útil, de la electricidad y del ahorro de energía primaria de cogeneración de alta eficiencia (BOE nº 152 de 24/06/2008).

### 3.16. Medio Ambiente general

- **Real Decreto 85/1996**, de 26 de enero, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, del Consejo, de 29 de junio, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales (EMAS) (BOE nº 45 de 21/02/1996).

- **Decreto 2414/1961**, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (BOE nº 292 de 07/12/1961).

Actualmente ha sido derogada por la **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº 275 de 16/11/2007), aunque mantiene su vigencia en aquellas Comunidades y Ciudades Autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

## 4. Reflexiones finales

En este segundo informe, nuestra pretensión es poner al día la visión del marco normativo español dada en el anterior, añadiendo las normas publicadas durante el año a las anteriores que consideramos siguen teniendo gran relevancia ambiental en nuestro sector.

Una rápida visualización al mismo permite observar la gran variedad de normas y requisitos presentes, tanto a nivel nacional como internacional, que demuestran el enorme esfuerzo que realizan las empresas para cumplir con la legislación, así como con sus particulares compromisos con el Desarrollo Sostenible.

En el capítulo de Aguas, destaca la transposición de la Directiva Europea 2008/506/CE en la Ley 41/2010 de protección del medio marino, que establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino, introduce la obligación de lograr un

buen estado ambiental de las aguas marinas europeas mediante la elaboración de estrategias marinas con el objetivo final de mantener la biodiversidad y preservar la diversidad y el dinamismo de unos océanos y mares que sean limpios, sanos y productivos, cuyo aprovechamiento sea sostenible.

Si bien existe en el acervo legislativo español un cierto número de disposiciones, en general de carácter sectorial y frecuentemente derivadas de los convenios internacionales de protección del medio marino, hasta el momento se carecía de un marco normativo completo, que pudiera garantizar la articulación de las actividades humanas en el mar de manera que no se comprometiera la conservación de las características naturales de los ecosistemas marinos, de acuerdo con el enfoque ecosistémico.

La citada ley, además, engloba la regulación de otros aspectos de la protección del medio marino que hasta ahora no se habían abordado en la legislación estatal. De esta manera, la Ley de Protección del Medio Marino se constituye como el marco general para la planificación del medio marino, con el objetivo de lograr su buen estado ambiental.

Uno de los aspectos que más afectan al sector eléctrico es el de la contaminación atmosférica, ya que nuestro compromiso como nación firmante del Protocolo de Kioto y como país miembro de la Unión Europea, ha marcado unos objetivos de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros compuestos contaminantes a la atmósfera, que hace que en los últimos años se haya legislado exhaustivamente en esta materia, especialmente en temas de calidad del aire y protección de la atmósfera.

En este sentido, cabe destacar la obligación de las instalaciones de informar anualmente de todas sus emisiones o transferencias contaminantes en el Registro Europeo PRTR.

A fin de evitar, reducir y, en la medida de lo posible, eliminar la contaminación derivada de las actividades industriales de conformidad con el principio de que "quien contamina paga" y el principio de prevención de la contaminación, es necesario establecer un marco general para el control de las principales actividades industriales, dando prioridad a la intervención en la fuente misma, asegurando una gestión prudente de los recursos naturales y teniendo en cuenta, siempre que sea necesario, la situación socioeconómica y las especificidades locales del lugar donde se desarrolle la actividad industrial.

El tratamiento por separado del control de las emisiones a la atmósfera, el agua o el suelo puede potenciar la transferencia de contaminación de un



ámbito del medio ambiente a otro, en lugar de proteger al medio ambiente en su conjunto. Por tanto, resulta apropiado facilitar un planteamiento integrado a la prevención y el control de las emisiones a la atmósfera, el agua y el suelo, a la gestión de residuos, a la eficiencia energética y a la prevención de accidentes. Dicho tratamiento contribuirá también a establecer en la Unión la igualdad de condiciones mediante la armonización de los requisitos que deben cumplir las instalaciones industriales con respecto al comportamiento ambiental.

Procede también revisar la legislación sobre instalaciones industriales a fin de simplificar y esclarecer las disposiciones existentes, reducir cargas administrativas innecesarias y poner en práctica las conclusiones de las Comunicaciones de la Comisión acerca de la Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica, sobre la protección del suelo y sobre la prevención y reciclado de residuos, adoptadas a raíz de la Decisión no 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002, por la que se establece el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente. Estas Comunicaciones establecen objetivos para la protección de la salud humana y del medio ambiente que no pueden alcanzarse sin nuevas reducciones de las emisiones derivadas de las actividades industriales.

De acuerdo con informes del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático de Naciones Unidas, en el contexto de la reducción global de las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 50% de aquí a 2050, es necesario reducir entre un 25 y un 40% las emisiones en el mundo desarrollado de aquí a 2020, y entre un 80 y un 95% de aquí a 2050. Asimismo, la ciencia nos señala que dicha reducción es técnicamente factible, y que los beneficios que reportará compensarán ampliamente los costes.

Entre las opciones para alcanzar estos objetivos se encuentra la captura y el almacenamiento geológico de carbono (CAC) como una tecnología de transición que contribuirá a mitigar el cambio climático. La captura y almacenamiento de carbono consiste en captar el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) emitido por las instalaciones industriales, transportarlo a un emplazamiento de almacenamiento y finalmente inyectarlo y confinarlo en una formación geológica subterránea adecuada, con vista a su almacenamiento permanente.

El desarrollo de esta tecnología y la inversión en la misma por parte de las industrias y empresas requiere definir un marco técnico, económico y jurídico que garantice su despliegue de manera segura para el medio ambiente. Este marco

regulador se ha abordado en la Unión Europea mediante la aprobación de la Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono, inscrita en el denominado paquete de energía y cambio climático, con el que los países de la UE darán cumplimiento al compromiso asumido por los Jefes de Estado y de Gobierno en marzo de 2007 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% respecto al año base, en el año 2020, y transpuesta al sistema legislativo español mediante la Ley 40/2010.

Cabe apuntar que, de acuerdo con los estudios efectuados con vistas a evaluar el impacto de la Directiva, aplicar esta tecnología podría llegar a evitar en 2030, emisiones que representan aproximadamente el 15% de las reducciones exigidas en el ámbito de la Unión Europea.

Para tener una visión completa del régimen aplicable a la captura y almacenamiento geológico de carbono, hay que tener en cuenta la inclusión no sólo de los lugares de almacenamiento, sino también de las redes de transporte y de las instalaciones de captura, en el régimen de comercio de derechos de emisión, de modo que en caso de fugas en cualquier punto del proceso existirá obligación de entregar tantos derechos de emisión como toneladas de CO<sub>2</sub> se hayan emitido a la atmósfera. La incorporación de estas instalaciones al régimen de comercio de derechos de emisión se lleva a cabo mediante una modificación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, que lo regula, al margen de esta ley.

En cuanto al comercio de emisiones, el Real Decreto 134/2010, de 12 de febrero, establece el procedimiento de resolución de restricciones por garantía de suministro y modifica el Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, que organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica, con las modificaciones establecidas en el Real Decreto 1221/2010, de 1 de octubre, y aprueba el procedimiento de resolución de las restricciones por garantía de suministro que se identifican en el programa diario base de funcionamiento y previamente al proceso de modificación de programas para la resolución de las restricciones técnicas del sistema.

En su anexo II se definen las centrales que quedan adscritas a este proceso como unidades vendedoras, los volúmenes máximos anuales de producción que pueden ser programados en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro y la metodología de cálculo para establecer la retribución de la energía entregada, uno de cuyos componentes es el coste unitario de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>, cuyo



procedimiento de cálculo para los derechos asignados gratuitamente debe ser definido por el Ministro de Industria, Turismo y Comercio.

Por su parte, la normativa europea sobre ayudas de Estado definida en su Marco comunitario sobre ayudas estatales en forma de compensación por servicio público establece las condiciones para la compatibilidad de las compensaciones por servicio público que constituyen ayudas estatales, y en concreto, dispone que la compensación a los prestatarios del servicio público no puede exceder los costes derivados del cumplimiento de las obligaciones de dicha prestación.

En este sentido, la asignación gratuita de los derechos de CO<sub>2</sub> no puede ser retribuida a un coste distinto del de su coste real de adquisición, que es cero, por la parte que constituye la prestación del servicio público. Sin embargo, es necesario que las ofertas de venta al mercado diario que los grupos incluidos en el anexo II del Real Decreto 134/2010, de 12 de febrero, están obligados a presentar a un precio máximo igual al coste variable regulado no distorsionen la formación del precio en el mismo. Por ello, el coste que inicialmente se reconoce a los derechos de CO<sub>2</sub> asignados gratuitamente es igual al coste que se reconoce en el Real Decreto 134/2010, de 12 de febrero, para los derechos de CO<sub>2</sub> no asignados gratuitamente. Posteriormente, en la liquidación que de acuerdo al Real Decreto 134/2010, de 12 de febrero, la Comisión Nacional de Energía hará de la retribución por restricciones de garantía de suministro, se reconocerá el coste contable de los derechos de CO<sub>2</sub> asignados gratuitamente (cero).

A tal efecto, la Orden ITC/3366/2010 establece la metodología de cálculo del coste unitario de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> asignados a las centrales de generación eléctrica obligadas a participar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro a efectos de la liquidación provisional y definitiva de dichas centrales cuando son incluidas en el plan de funcionamiento semanal.

Entre noviembre de 2008 y abril de 2009 se han aprobado dos Directivas que revisan la 2003/87/CE, reformando el régimen europeo de comercio de derechos de emisión y extendiendo su ámbito de aplicación: la Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, cuyo objeto es reducir el impacto en el cambio climático atribuible a la aviación, mediante la inclusión de las emisiones de las actividades de este sector en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, y la Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, que acomete una revisión en profundidad del

régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, fruto de la experiencia adquirida desde que el sistema de comercio de derechos de emisión se puso en marcha el 1 de enero de 2005, de acuerdo a la necesidad de armonizar el régimen para aprovechar mejor sus beneficios potenciales, evitar distorsiones en el mercado comunitario interior y facilitar vínculos entre regímenes de comercio de derechos de emisión. Asimismo, ha sido objetivo principal de la reforma incrementar la previsibilidad y ampliar el ámbito de aplicación del régimen para dar cabida a nuevos sectores y gases que cumplen las condiciones necesarias para ser regulados mediante un instrumento normativo de este tipo, formando parte del llamado paquete comunitario de legislación sobre energía y cambio climático, cuya principal finalidad es poner en marcha un conjunto de medidas que garanticen el cumplimiento del compromiso asumido por el Consejo Europeo en marzo de 2007: reducir para 2020 las emisiones globales de gases de efecto invernadero de la Comunidad al menos un 20% respecto a los niveles de 1990, y un 30% siempre que otros países desarrollados se comprometan a realizar reducciones comprobables y que los países en desarrollo económicamente más avanzados se comprometan a contribuir convenientemente en función de sus responsabilidades y capacidades.

Con la Ley 13/2010, se incorpora a nuestro ordenamiento jurídico todas las disposiciones de las citadas Directivas. La Ley cuenta con un artículo único que, a través de diversos apartados va modificando diversos preceptos de la Ley 1/2005.

Con objeto de unificar trámites, límites y autorizaciones a conceder a las instalaciones, tanto públicas como privadas, más susceptibles de dañar el medio ambiente, la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, establece un enfoque integrado del procedimiento de autorización, unificando en la Autorización Ambiental Integrada todas las anteriormente existentes (licencia de actividad, de vertidos, de emisiones, de productor de residuos, etc.).

Es de resaltar que la Autorización Ambiental Integrada de cada instalación fija sus valores límites de emisiones, vertidos, residuos, ruido, etc., los cuales, además, también pueden estar legislados por las Comunidades Autónomas e incluso a nivel local, mediante Ordenanzas Municipales.

También derivada de los compromisos establecidos en el Protocolo de Kioto, se ha desarrollado una serie de normativa fundamental para nuestro sector, relativa al cambio climático, por la que aprueba el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2008-2012, la asignación individual de derechos de





emisión de dichos gases a cada instalación, el régimen de funcionamiento del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, la organización y funcionamiento del Registro Nacional de Derechos de Emisión y la participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto (MDLs y ACs).

Un paso importante en la preservación del Medio Ambiente fue la entrada en vigor de la Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental, que va más allá del principio de “quien contamina paga”, ya que exige, en cualquier caso, la reparación del daño causado en el Medio Ambiente, sea intencionado o no, y prima, por encima de todo, la prevención.

Otra norma de gran relevancia ambiental es la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona establecido en la constitución española. Para tratar de controlar en la medida de lo posible los posibles impactos ambientales de las actividades industriales, se ha regulado profusamente, tanto a nivel estatal como autonómico durante estos años, siendo la Ley 6/2010 la norma más reciente, en la que se fijan los trámites a realizar para la aprobación de nuevos proyectos que, por sus características, exijan un estudio de su impacto en el medio ambiente, estableciendo como paso final de la autorización un Plan de Vigilancia que asegure la actuación más respetuosa posible con el medio ambiente.

También merece destacarse la Ley 27/2006, sobre acceso a la información y participación pública en

materia de medio ambiente, que establece los cauces de participación de cualquier ciudadano del estado español en la protección del medio ambiente, especialmente en el proceso de toma de decisiones públicas.

Por último, y para no extendernos más en estas reflexiones finales, que darían para un análisis más amplio de la normativa aplicable a cada área temática, queremos hacer mención a la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

La Estrategia para una Economía Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros en noviembre de 2009, articula, así, un ambicioso y exigente programa de reformas, que profundiza en la dirección de algunas de las opciones estratégicas adoptadas desde la anterior Legislatura, como la prioridad otorgada al incremento en la inversión en investigación, desarrollo e innovación, o al fomento de las actividades relacionadas con las energías limpias y el ahorro energético; o ya en esta Legislatura, a la trasposición rigurosa de la Directiva de Servicios.

La Estrategia incluye un variado elenco de iniciativas legislativas, reglamentarias y administrativas, así como la promoción de reformas en ámbitos específicos de la economía española, todas ellas enfocadas a un nuevo crecimiento, equilibrado, duradero y sostenible en tres sentidos: económicamente, esto es, cada vez más sólido, asentado en la mejora de la competitividad, en la innovación y en la formación; ambientalmente, que haga de la imprescindible gestión racional de los medios naturales también una oportunidad para impulsar nuevas actividades y nuevos empleos; y sostenible socialmente, en cuanto promotor y garante de la igualdad de oportunidades y de la cohesión social.



## PARAGUAY

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

La Ley N° 1561/00 crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM). Esta última lidera en el Paraguay la política relativa al manejo ambiental, en la cual se considera que el ambiente constituye un patrimonio común de los paraguayos de hoy y del mañana, de su calidad dependen la vida y la posibilidad de desarrollo de las comunidades del Paraguay.

Su visión apunta al cambio de un modelo economicista en el cual la productividad debe ser el máximo valor, a un modelo de desarrollo sostenible propiciando la implementación eficaz y eficiente de programas nacionales de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, considerando los principios del convenio sobre diversidad biológica CDB, el fortalecimiento institucional y el marco legal nacional e internacional con el fin de mejorar la calidad de vida.

Su misión es apoyar la formulación, la ejecución de los planes, programas y proyectos orientados a estudiar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en el territorio nacional, con acciones coordinadas de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental. Para ello la Política Ambiental Nacional contempla tres niveles de la organización político – administrativo: el nacional, el departamental y el municipal, y orienta sus estrategias y acciones hacia la descentralización de la gestión ambiental y al fortalecimiento de la capacidad de desarrollo sostenible, con amplia participación social.

En el ámbito del sector eléctrico, la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), en cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Ley N° 966 del año 1964, interviene sobre numerosos factores componentes de los medios natural y humano.

Con el cambio de concepción sobre el ambiente natural y humano, la ANDE incorpora a su misión el aspecto ambiental y la define de la siguiente manera: “Satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país para contribuir a su desarrollo y al bienestar de la población, con responsabilidad social y ambiental, promoviendo la excelencia en la administración de los recursos y en la prestación de los servicios”.

Bajo la perspectiva nacional e internacional, son relevantes para la industria eléctrica las evaluaciones ambientales, la producción más limpia, el uso eficiente de la energía, el seguimiento y evaluación de las gestiones ambientales y, los mercados verdes.

Todo lo expuesto, es el compromiso del país con la sostenibilidad consagrados en el derecho ambiental integrado por la carta magna, la legislación nacional e internacional, y así mismo la jurisprudencia de los tribunales internacionales y nacionales.

### 2. Marco Supranacional

La inserción del Paraguay en la concertación de naciones preocupadas por la problemática ambiental se fue dando simultáneamente con el resto de los países latinoamericanos en la década de los 70 como consecuencia de la divulgación mundial de los debates de la Conferencia de Estocolmo y también de la presión ejercida por algunos organismos internacionales.

Las ideas sobre un nuevo modelo de desarrollo denominado “desarrollo sostenible” surgidas a fines de la década de los ochenta y que alcanza su mayor intensidad durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992 y reiterados en diversos convenios es apoyado y ratificados por nuestro país, a través de las siguientes leyes:

#### • Marco Internacional

- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) - Ley N° 583/73
- Convención sobre la Protección del patrimonio mundial, cultural y natural - Ley N° 1231/86
- Convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque del Mbaracayu y la cuenca que lo rodea del Río Jejuí - Ley N° 112/91
- Convenio de Viena (Protección de la capa de ozono) - Ley N° 61/92
- Convenios sobre pueblos indígenas y triviales en países independientes - Ley N° 234/93
- Convenio Cambio Climático - Ley N° 251/93
- Convenio sobre diversidad biológica (Cumbre de la tierra) - Ley N° 253/93



- Convención relativa de humedales - Ley N° 350/94
  - Convenio de Basilea (Mov. Transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación) - Ley N° 567/95 y 1282/98
  - Acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de madera - Ley N° 751/95
  - Lucha contra la desertificación - Ley N° 970/96
  - Conservación de especies migratorias Ley N° 1314/98
  - Convención marco de las Naciones Unidas que aprueba el Protocolo de Kyoto - Ley N° 1447/99
  - Enmiendas del Protocolo de Montreal relativo a sustancias que agotan la capa de ozono - Ley N° 1507/99
  - Enmienda de Gabarone sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre. (CITES) - Ley N° 1508/99
  - Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del convenio sobre la diversidad Biológica - Ley N° 2309/03
- **Marco Regional**
    - Convención de la flora, fauna y las bellezas escénicas de los países de América - Ley N° 758/79
    - Protocolo de Brasilia para solución de controversias - Ley N° 18/92
    - Ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua suscripto entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Federativa del Brasil - Ley N° 232/93
    - Acuerdo para la conservación de la fauna acuática en los cursos de los ríos limítrofes - Ley N° 555/95
    - Acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de madera - Ley N° 751/95
    - Protocolo adicional del convenio sobre conservación y desarrollo de los recursos ícticos en los tramos compartidos de los ríos Paraná y Paraguay - Ley N° 1171/97
    - Acuerdo sobre reconocimiento de los canales de los ríos Paraná y Paraguay para la navegación común de ambos estados - Ley N° 1235/98.

### **3. Temas Relevantes de la Normativa**

#### **3.1. Aguas**

La Ley N° 3239 “De los recursos hídricos del Paraguay”, tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable; asimismo establece como autoridad de su aplicación a la Secretaría del Ambiente (SEAM).

La SEAM se encuentra actualmente impulsando la reglamentación de la Ley, en cuanto a la planificación, registros, permisos, concesiones, fijación de cánones y penalizaciones.

#### **3.2. Áreas Protegidas**

La norma principal es la Ley N° 352/94 de Area Silvestres Protegidas, al respecto cualquier actividad o intervención dentro de las ASP declaradas, se deberá coordinar con la Secretaría del Ambiente que es la Autoridad de Aplicación de la Ley.

#### **3.3. Biodiversidad**

Los impactos tales como la deforestación, el efecto de borde, el efecto barrera, los cambios en la calidad de hábitats naturales, la presión sobre especies vulnerables o en peligro de extinción, están asociados fundamentalmente a la apertura y limpieza de la franja de servidumbre de las líneas de transmisión eléctrica. Existen normativas generales relacionadas con la protección del Medio Biológico, tales como:

Ley 422/73 “Forestal”

Ley N° 96/92 “De la Vida Silvestre”.

Ley N° 2524/04 “De prohibición en la Región Oriental de las Actividades de Transformación y Conversión de Superficies con Cobertura Boscosa” (Ley de Deforestación Cero)

N° 3139/06, que prorroga la vigencia de los artículos 2 y 3 y amplía la ley 2524/04 de prohibición en la Región Oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques.

Dentro de los estudios ambientales realizados en el marco de la Ley N° 294/93 se proponen la adopción de medidas en base al análisis de la normativa vigente, estas medidas van desde la elevación de las torres para evitar la remoción de la vegetación durante la limpieza de la franja de servidumbre, hasta la colocación de desviadores de vuelos en sitios de migración de aves.



### 3.4. Cambio climático y renovables

Paraguay ha ratificado por Ley Nº 251/93 el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). La Ley Nº 1447/99 ratifica el Protocolo de Kyoto.

El Decreto Nº 14943/01 el 9 de octubre del año 2001 implementa por el Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC), bajo la Secretaría del Ambiente (SEAM).

El PNCC está integrado por el Consejo Nacional de Cambio Climático (CNCC) y la Oficina Nacional de Cambio Climático (ONCC).

La Resolución SEAM Nº 244/04 aprueba el reglamento interno de funciones de la Comisión Nacional de Cambio Climático.

La Resolución SEAM Nº 1663/05 se aprueba la Guía y Procedimientos para la presentación de Proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio en Paraguay.

### 3.5. Campos electromagnéticos

El Decreto 10071/07 fija los parámetros máximos de exposición a campos eléctricos y magnéticos en la gama de frecuencias de 0 a 300 Gz. La normativa aprueba como límites máximos permisibles máximos de exposición permisibles, los valores establecidos como niveles de referencia por la Comisión Internacional para la protección contra las radiaciones No Ionizantes ICNIRP. Es decir:

Campo eléctrico: 10 kV/m (exposición laboral)

5 kV/m (exposición pública)

Campo magnético: 500  $\mu$ T (exposición laboral)

100  $\mu$ T (exposición pública)

En situaciones en las que se dan exposiciones simultáneas de diferentes frecuencias, se adoptan los criterios y recomendaciones de la ICNIRP.

La autoridad de aplicación es la Secretaría del Ambiente.

Grupos étnicos (solo comentar y mencionar normativas principales, cuando se trate de proyectos o gestión operacional con impacto ambiental)

El marco legal respecto a las poblaciones indígenas. Comprende leyes que se desprenden de la Constitución Nacional del país, y otras regulaciones tanto a nivel nacional como la ratificación de convenciones internacionales.

La Constitución Nacional reconoce la existencia de los pueblos indígenas. Los define como grupos de cultura anteriores a la formación y organización del

Estado paraguayo (Art. 62). El Estatuto de Comunidades Indígenas (Ley 904/81 y Ley 919/96 que modifica y amplía varios de sus artículos) tiene por objeto la preservación social y cultural de las comunidades indígenas, la defensa de su patrimonio y sus tradiciones, el mejoramiento de sus condiciones económicas, su efectiva participación en el proceso de desarrollo nacional y su acceso a un régimen jurídico que les garantice la propiedad de la tierra y otros recursos productivos en igualdad de derechos con los demás ciudadanos (Art. 1).

El conjunto de leyes que establecen garantías para los pueblos indígenas no ha sido suficiente para incorporarlos de manera más activa en el proceso de desarrollo de Paraguay.

En el caso que un Proyecto Eléctrico pase por comunidades indígenas, se implementan mecanismos de información a la comunidad Indígena sobre los aspectos técnicos, jurídicos e institucionales de la obra y otras informaciones que puedan ser de interés para las comunidades.

En el marco de los estudios ambientales (Ley Nº 294/93 de EIA), se identifican y evalúan los impactos sobre las comunidades y se proponen medidas de resarcimiento con el acuerdo de la Comunidad.

### 3.6. Licenciamiento y autorizaciones ambientales

La principal normativa relacionada con el Licenciamiento ambiental de Proyectos es la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento - Decreto 14.281/96.

El Decreto Reglamentario Nº 14.281/96 de la Ley Nº 294/93 indica que los proyectos eléctricos de: usinas, líneas transmisión de energía eléctricas y subestaciones con tensiones iguales o superiores a 100.000 Voltios necesitan ser sometidos al proceso de licenciamiento ambiental.

En la misma disposición legal también se establece que “cualquier actividad que implique efectos negativos a los recursos naturales y el medio ambiente, o requiera, según las disposiciones contenidas en leyes, reglamentos y normas técnicas, la consideración de la variable ambiental para ser autorizada, podrá ser objeto de la exigencia de un EIA”.

#### • El proceso de Licenciamiento Ambiental

El licenciamiento ambiental está constituido por un conjunto de actividades que finalizan con la emisión de la licencia ambiental y se constituye en un requisito para la ejecución de proyectos eléctricos





(generación, transmisión y distribución de energía) o actividades que se encuentren en ejecución.

La licencia ambiental otorga al solicitante el permiso para iniciar o proseguir la obra o actividad. Además, la licencia ambiental obliga al proponente al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el proyecto en el Plan de gestión Ambiental. La misma requiere ser renovada cada dos años.

#### • Procedimientos para la obtención de la licencia ambiental

Los trámites relacionados con la obtención de la licencia ambiental son los siguientes:

- El proponente debe realizar la consulta a la autoridad nacional (Secretaría del Ambiente), utilizando un Cuestionario Ambiental Básico (CAB) donde se consignan todas las informaciones básicas del Proyecto; acompañando al CAB van los certificados y permisos locales (Carta de Interés Departamental y Certificado de Localización Municipal).

- En caso de requerirse un EIA, la SEAM emite unos Términos de Referencia (TOR) con los cuales el proponente a través de Consultores Ambientales debidamente habilitados preparan el EIA.

- Una vez culminado el EIA, el proponente presenta los Informes EIA y RIMA (Relatorio de Impacto Ambiental) a la SEAM.

- El proponente informa a la comunidad que ha presentado el Estudio y que está disponible para la consulta a través de publicaciones en prensa radial y escrita.

- Además, la SEAM puede requerir la realización de una Audiencia Pública donde el proponente presenta a la comunidad las informaciones relacionadas con el Proyecto.

- Cumplido todos los requisitos y documentaciones la SEAM otorga la Licencia Ambiental al proponente, con un plazo de validez de 2 años, y bajo condición del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, debiendo ser renovada posteriormente cada 2 años

### 3.7. Participación ciudadana

La forma de información y participación pública está definida en la Ley 294/93 de EIA, durante el procedimiento, el proponente del proyecto bajo el proceso de licenciamiento informa a la comunidad que ha presentado el Estudio Ambiental a la Secretaría del Ambiente y que está disponible para la consulta a través de publicaciones en prensa radial y escrita.

La SEAM puede requerir la realización de una Audiencia Pública donde el proponente presenta a la comunidad las informaciones relacionadas con el Proyecto.

### 3.8. Ruido ambiental

Ley N° 1100/97 “De prevención de la polución sonora”, considera ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios definidos en la ley, se hace referencia a los picos ocasionales de ruidos y sonidos discontinuos y que se producen ocasionalmente en el día. También consideran la máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales, comerciales o sociales debe estar sujeta a los sgtes. límites:

Duración por horas y Decibeles (DB) SFL

8 horas	90
6 horas	92
4 horas	95
3 horas	97
2 horas	100
1 1/2 horas	110
1 hora	115

### 3.9. Sustancias químicas (PCBs)

La Resolución No. 1190/08 promulgada por la Secretaría del Ambiente en fecha 12 de agosto de 2008, establece medidas para la gestión de bifenilos policlorados (PCBs) en la República del Paraguay a ser cumplidas por los poseedores y fabricantes de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen, y por las Empresas que realizan transportes y mantenimientos de dichos equipos y sustancias.

La resolución establece que los equipos que ingresan al país deben contar con Certificado de Origen que certifique que los equipos están “sin contenido de PCB” (la expresión significa que la concentración de PCB debe ser menor a 1 ppm o menor valor detectado por cromatografía gaseosa).

En cuanto a existencias, todo equipo eléctrico que contienen fluidos eléctricos se considera PCB cuando contiene una concentración igual o mayor a 500 ppm de PCB. Se consideran Libres de PCB cuando la concentración es menor a 50 ppm.

Las instalaciones donde se realizan actividades de mantenimiento de equipos que contienen aceites dieléctricos deben contar con Licencia Ambiental y Habilitación de Funcionamiento.

Estas instalaciones deben disponer de capacidades para efectuar controles analíticos del nivel de contenido de PCB en aceites, suelo y equipos,



sistemas de registro de entradas y salidas de equipos, sistemas de seguridad, etc., todos disponibles para verificación por parte de la Secretaría del Ambiente.

Los poseedores de equipos deben presentar cada año (al 31 de enero): Un resumen de inventarios actualizados (equipos PCB o contaminados con PCB, en operación y como residuos, equipos reclasificados, residuos tratados).

Los equipos en operación y fuera de uso deben llevar una etiqueta visible que indique el grado de concentración de PCB, en letras y con una simbología de colores.

Los poseedores de equipos deben efectuar controles de la funcionalidad de equipos.

La descontaminación o eliminación de equipos y/o materiales PCB debe efectuarse antes del 30 de julio de 2020.

La descontaminación o eliminación debe ser efectuada por gestores de residuos autorizados.

Los límites máximos permisibles para emisiones al medio ambiente por cualquier actividad o proceso industrial que trate equipos, materias, reasiduos que contengan cualquier concentración de PCB son los siguientes:

- Emisiones atmosféricas: 0,2 ug/m<sup>3</sup>
- Agua residual: 5 ug/l
- Sólidos residuales: menor a 50 mg/kg

Para derrames al suelo, los límites máximos de contaminación de PCB son los siguientes:

- Agrícola: 0,5 mg/kg
- Residencial: 5 mg/kg
- Industrial: 25 mg/kg

#### **4. Reflexiones finales**

El marco legal nacional, establece desde la Constitución Nacional claros principios de defensa del ambiente, de la diversidad ecológica, de los intereses difusos, de la salud pública y de la calidad de vida.

Existen normativas nacionales aplicables a cualquier proyecto de desarrollo, en este contexto se incorporan los proyectos eléctricos, no existiendo una normatividad específica para el sector.

La Secretaría del Ambiente es la institución nacional responsable de la administración de las principales leyes ambientales aplicables al sector eléctrico.

La preparación de Estudios de Impacto Ambiental, la obtención de la licencia ambiental y el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental constituyen los principales instrumentos para la adecuación de los proyectos y actividades eléctricas al marco normativo ambiental. Además, constituyen elementos claves para la sostenibilidad de los mismos.



## PERÚ

Actualmente, el organismo rector del sector ambiental es el Ministerio del Ambiente, creado mediante Decreto Legislativo N° 1013 de fecha 13 de mayo de 2008, la cual se encarga de desarrollar, dirigir, supervisar y ejecutar la política nacional del ambiente. El objeto de dicho Ministerio es la conservación del ambiente, de modo que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, permitiendo contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado.

La actividad del Ministerio del Ambiente comprende las acciones técnico- normativas de alcance nacional en materia de regulación ambiental, entendiéndose como tal el establecimiento de la política, la normatividad específica, la fiscalización, el control y la potestad sancionadora por el incumplimiento de las normas ambientales en el ámbito de su competencia, la misma que puede ser ejercida a través de sus organismos públicos correspondientes.

El Perú es uno de los países adheridos al tratado internacional denominado Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático tiene como función general realizar el seguimiento de los diversos sectores públicos y privados concernidos en la materia, a través de la implementación de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, así como el diseño y promoción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, cuyo contenido debe orientar e informar en este tema a las estrategias, planes y proyectos de desarrollo nacionales, sectoriales y regionales. Esta denominación se da en conformidad a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, con lo dispuesto en la Ley Núm. 29158 - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el Decreto Legislativo Núm. 1013 - Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.

## 2. Marco Supranacional

El marco supranacional no presenta cambios significativos que merezcan una mención en este documento.

## 3. Temas Relevantes de la Normativa

### Normatividad Nacional Ambiental

La Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), establece que el SEIA es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos, derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.

Esta norma incorpora la obligación de todo proyecto de inversión pública y/o privada que implique actividades, construcciones u obras que puedan causar impactos ambientales negativos, de contar con una certificación ambiental, previa a su ejecución. La certificación ambiental es la resolución que emite la autoridad competente aprobando el instrumento de evaluación de impacto ambiental.

#### 3.1. Aguas

Decreto Legislativo N° 997 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, mediante esta norma se crea la Autoridad Nacional del Agua, Organismo Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Agricultura, la cual constituye el ente rector y máxima autoridad técnico - normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, el mismo que es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta. Dicha ley señala en su artículo 81' que "sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, para la aprobación de los estudios de impacto ambiental relacionados con el recurso hídrico se debe contar con la Opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua".

#### 3.2. Áreas Naturales Protegidas

Ley N° 28611, Ley de General del Ambiente, en el segundo párrafo, numeral 108.2 del artículo 108°



establece que la sociedad civil tiene derecho a participar en la identificación, delimitación y resguardo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y la obligación de colaborar en la consecución de sus fines; y el Estado promueve su participación en la gestión de estas áreas, de acuerdo a ley.

Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú. Dicha norma define a las Áreas Naturales Protegidas como espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

Decreto Supremo N° 038-2001-AG, Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Desarrolla lo normado por la Ley de Áreas Naturales Protegidas, en su artículo 64° establece que los Estudios de Impacto Ambiental - EIA y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA o documentos análogos de los diferentes sectores productivos que consideren actividades o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna silvestre ubicados en Zonas de Amortiguamiento de Áreas Naturales Protegidas, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requieren la opinión técnica favorable del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

Mediante el Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, publicado el 16 de febrero de 2011, se aprobó la modificación del Artículo 116° del Reglamento, esta norma busca regular la emisión de la Compatibilidad y Opinión Técnica Previa Favorable por parte del SERNANP, en forma previa al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o a la habilitación de infraestructura en ANP de administración nacional y/o su Zona de Amortiguamiento (ZA) y en las Áreas de Conservación Regional (ACR). Con esta modificatoria se busca evitar conflictos que se pudieran generar por superposición de derechos de aprovechamiento de recursos naturales dentro de ANPs

### 3.3. Biodiversidad

Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, norma la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus

competentes en concordancia con los artículos 66° y 68° de la Constitución Política del Perú y de los principios y definiciones del Convenio sobre Diversidad Biológica que rigen para los efectos de aplicación de dicha ley. En el inciso h) del artículo 5° del mencionado dispositivo legal se establece que en concordancia con el artículo 68° de la Constitución Política del Perú el Estado promueve la incorporación de tecnologías limpias que permitan mejorar la productividad de los ecosistemas, así como el manejo integral de los recursos naturales.

Decreto Supremo N° 068-2001-PCM, Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, el Ministerio del Ambiente coordina con autoridades e instituciones cuyas competencias, sin ser específicas en la materia, tienen impactos sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica.

Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM, Decreto Supremo que precisa la obligación de solicitar opinión previa vinculante en defensa del Patrimonio Natural de las

Áreas Naturales Protegidas, en el numeral 1.1 su artículo 1° establece que las entidades de nivel nacional, regional y local tienen la obligación de solicitar opinión técnica previa vinculante al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, en las actividades orientadas al aprovechamiento de los recursos naturales o a la habilitación de infraestructura que se realicen al interior de las Áreas Naturales Protegidas.

Ley 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, dispositivo legal que tiene por objetivo promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana.

Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, la cual tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Ministerio del Ambiente, y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos. En el artículo 2° se establece que el Sistema Nacional de Gestión Ambiental se





constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. Asimismo, establece que el ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la dirección de su ente rector.

Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Legislativo N° 1078, en su artículo 3° establece que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, que puedan causar impactos ambientales negativos significativos, ni actividades de servicios y comercio y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente. En el literal e) del artículo 5° del mismo dispositivo legal se establece que para los efectos de la clasificación de los proyectos de inversión que queden comprendidos dentro del SEIA, la autoridad competente deberá ceñirse a los criterios de protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.

### **3.4. Campos Electromagnéticos**

Decreto Supremo N° 010-2005-PCM, que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No ionizantes, establece los niveles máximos de las intensidades de las radiaciones no ionizantes, cuya presencia en su calidad de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente.

Estos estándares se consideran primarios por estar destinados a la protección de la salud humana.

### **3.5. Contaminación del aire – atmósfera**

El artículo 7° del Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, establece dentro de sus funciones que es el organismo encargado de

elaborar los Estándares de Calidad Ambiental y los Límites Máximos Permisibles, los cuales deben contar con la opinión del sector correspondiente.

Mediante Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, se aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para el Aire, estos ECA'S están referidos a valores que no representen riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente, siendo que el concepto de valor guía de la calidad del aire, desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se refiere al valor de la concentración de los contaminantes en el aire por debajo del cual la exposición no representa un riesgo significativo para la salud.

Asimismo, se cuenta con el Decreto Supremo N° 0742001-PCM, mediante el cual se aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.

### **3.6. Grupos étnicos**

Ley 28611, Ley General del Ambiente, en su artículo 126° establece que el Estado fomenta la investigación, recuperación y transferencia de los conocimientos y las tecnologías tradicionales, como expresión de su cultura y manejo de los recursos naturales.

El artículo 64° de la misma ley establece que, en el diseño y aplicación de políticas públicas relativas a la creación, desarrollo y reubicación de asentamientos poblacionales, en sus respectivos instrumentos de planificación y en las decisiones relativas al acondicionamiento territorial y el desarrollo urbano, se consideran medidas de protección ambiental, en base a lo dispuesto en la presente Ley y en sus normas complementarias y reglamentarias, de forma que se aseguren condiciones adecuadas de habitabilidad en las ciudades y poblados del país, así como la protección de la salud, la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica y del patrimonio cultural asociado a ellas.

El artículo 70° de la referida Ley, señala que en el diseño y aplicación de la política ambiental y, en particular, en el proceso de ordenamiento territorial ambiental, se deben salvaguardar los derechos de los pueblos indígenas, comunidades campesinas y nativas reconocidos en la Constitución Política y en los tratados internacionales ratificados por el Estado. Las autoridades públicas promueven su participación e integración en la gestión del ambiente.

Asimismo el artículo 72° de la Ley N° 28611, señala que, los estudios y proyectos de exploración, explotación y aprovechamiento de recursos



naturales que se autoricen en tierras de pueblos indígenas, comunidades campesinas y nativas, adoptan las medidas necesarias para evitar el detrimento a su integridad cultural, social, económica ni a sus valores tradicionales. En caso de proyectos o actividades a ser desarrollados dentro de las tierras de poblaciones indígenas, comunidades campesinas y nativas, los procedimientos de consulta se orientan preferentemente a establecer acuerdos con los representantes de éstas, a fin de resguardar sus derechos y costumbres tradicionales, así como para establecer beneficios y medidas compensatorias por el uso de los recursos, conocimientos o tierras que les corresponda según la legislación pertinente.

Con la finalidad de asegurar una adecuada Participación Ciudadana en los proyectos eléctricos a realizarse, se aprobó la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, los cuales serán desarrollados en el punto 3.10.

Por otro lado, debemos precisar que existe la Ley N° 28736, Ley para la protección de pueblos indígenas u originarios en situación de aislamiento y en situación de contacto inicial, esta Ley tiene por objeto establecer el régimen especial de protección de los derechos de los Pueblos Indígenas que se encuentren en situación de aislamiento voluntario o en situación de contacto inicial, garantizando en particular, su derecho a la vida y a la salud, salvaguardando su existencia e integridad.

A través del Decreto Supremo N° 023-2011-EM publicado el 12 de mayo del 2011, se aprobó el Reglamento del Procedimiento para la Aplicación del Derecho de Consulta a los Pueblos Indígenas para las Actividades Minero Energéticas, esta norma ha sido resultado del mandato dado por el Tribunal Constitucional dado hace poco menos de un año cuando emitió la sentencia relacionada al recurso de agravio constitucional interpuesto por la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva (AIDSEP). La consulta tiene la finalidad de llegar a un acuerdo entre el Estado y los pueblos indígenas respecto a las medidas del Sector Minero Energético – señaladas en dicho Reglamento – que sean susceptibles de afectarlos directamente.

Asimismo, con fecha 07 de setiembre de 2011, se publicó la Ley N° 29785 – Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, reconocido en el Convenio N° 169 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). Dicho dispositivo legal establece que el derecho a consulta es la facultad de los pueblos a ser consultados en forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas, en adelante las medidas, que

puedan afectar directamente sus derechos colectivos, como su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo.

### **3.7. Instrumentos e incentivos económica y tributarios ambientales**

Ley 28611, Ley General del Ambiente, establece en su artículo 36° que constituyen instrumentos económicos aquellos basados en mecanismos propios del mercado que buscan incentivar o desincentivar determinadas conductas con el fin de promover el cumplimiento de los objetivos de política ambiental.

Conforme al Marco formativo presupuestal tributario del Estado, las entidades públicas de nivel nacional, sectorial, regional y local en el ejercicio y ámbito de sus respectivas funciones, incorporan instrumentos económicos, incluyendo los de carácter tributario, a fin de incentivar prácticas ambientalmente adecuadas y el cumplimiento de los objetivos de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales.

El diseño de los instrumentos económicos propicia el logro de niveles de desempeño ambiental más exigentes que los establecidos en las normas ambientales.

### **3.8. Licenciamiento y Autorizaciones**

#### **Ambientales**

Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

El Decreto Legislativo N° 1078, Decreto que modifica la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en su artículo 3° que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, obras, construcciones y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales negativos significativos, ni ninguna autoridad nacional sectorial, regional o local, podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente, esto en concordancia con lo establecido en los artículos 15, 16 y 17° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

El Decreto Supremo N° 029-2004-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades



Eléctricas, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales

Energéticos es la competente para aprobar los Estudios de Impacto Ambiental en Actividades Eléctricas.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para la aprobación de concesión definitiva, excepto para generación con Recursos Energéticos Renovables con potencia instalada igual o inferior a 20 MW, no se requiere contar con la Resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

### 3.9. Participación Ciudadana

Resolución Ministerial N° 223-2010-1VIEMIDIVI, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.-

Del objeto, tiene por objeto establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo de los procedimientos de Consulta y mecanismos de Participación Ciudadana que son aplicables durante la tramitación de procedimientos relacionados al otorgamiento de derechos eléctricos, durante la elaboración y evaluación de los Estudios Ambientales. Así como, promover una mayor participación de la población involucrada y de sus autoridades regionales, locales, comunales y entidades representativas, con la finalidad de conocer su percepción, intercambiar opiniones, analizar observaciones y sugerencias, acerca de los aspectos ambientales y sociales relacionados con las actividades Eléctricas a desarrollarse.

Del Ámbito de aplicación, son de aplicación obligatoria a nivel nacional, para todas las personas y entidades públicas o privadas involucradas en el proceso de participación ciudadana desarrollados respecto de las Actividades Eléctricas; el proceso de consulta y participación ciudadana comprende desde el otorgamiento de Concesiones Temporales, la elaboración y aprobación de los Estudios Ambientales, así como durante el ciclo de vida de los proyectos, hasta el término de las actividades.

De la Autoridad competente, es la entidad encargada de velar por el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la normativa que regula las Actividades Eléctricas, y que posee la potestad para emitir pronunciamiento a través de actos administrativos, dentro del ámbito de su competencia. Son autoridades la Dirección General de Electricidad, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, así como los Gobiernos Regionales, de acuerdo a sus facultades establecidas por Ley.

Mecanismos de Participación Ciudadana, durante los procesos de elaboración y evaluación de los Estudios Ambientales tenemos como Mecanismos Obligatorios de Participación Ciudadana a los Talleres Participativos y las Audiencias Públicas; los Talleres Participativos están orientados a establecer un diálogo entre el Estado, el Titular del Proyecto y la población involucrada, con la finalidad de brindar información sobre el Proyecto de Inversión o las Actividades Eléctricas, sus posibles impactos y las medidas de prevención, control, mitigación u otras a adoptarse; en cuanto a las Audiencias Públicas, son actos públicos dirigidos por un representante de la DGAAE, en los cuales, se presenta el Estudio Ambiental, registrándose las observaciones y sugerencias de los participantes, con la finalidad de incluirlas en la evaluación del Estudio Ambiental.

### 3.10. Residuos

Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, establece en su artículo 31° que los Instrumentos de Gestión Ambiental o Estudios Ambientales establecidos para el desarrollo de proyectos de inversión, deben considerar necesariamente medidas para

prevenir, controlar, mitigar y eventualmente reparar los impactos negativos de los residuos sólidos.

Asimismo, el Código Penal, establece en su artículo 306° y 307° penas para los que incumplan las normas relativas al manejo de residuos sólidos.

### 3.11. Sanciones y delitos ambientales

Ley N° 29263, Ley que modifica diversos artículos del Código Penal, Artículo 304° del Código Penal, el cual establece que el que, infringiendo leyes, reglamentos o límites máximos permisibles, provoque o realice descargas, emisiones, emisiones de gases tóxicos, emisiones de ruido, filtraciones, vertimientos o radiaciones contaminantes en la atmósfera, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental, según la calificación reglamentaria de la autoridad ambiental, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con cien a seiscientos días-multa.

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en su artículo 130° establece que la fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares, que realiza la Autoridad Ambiental Nacional y las demás



autoridades competentes a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas en dicha ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias.

La autoridad competente puede solicitar información, documentación u otra similar para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales. Asimismo, la mencionada ley establece que toda persona, natural o jurídica, está sometida a las acciones de fiscalización que determine la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades competentes. Las sanciones administrativas que correspondan se aplican de acuerdo a lo establecido en Ley General del Ambiente.

OSINERGMIN, la Ley de Concesiones Eléctricas ordena que las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica sean materia de supervisión y fiscalización, labor que es encomendada por las Leyes N°s 26734, 27332 y 28151 al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN.

En el Sector electricidad, el proceso de Supervisión y fiscalización se realiza a nivel nacional y comprende a todas aquellas entidades que posean una concesión o autorización para desarrollar actividades de generación, transmisión o distribución eléctrica.

### 3.12. Suelos

Decreto Supremo N° 056-97-PCM, establece en su artículo 1° que los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs) y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMAS), de los diferentes sectores productivos que consideren actividades y/o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requerirán opinión técnica del Ministerio de Agricultura.

- **Normatividad Ambiental Sectorial**

La autoridad sectorial competente en asuntos ambientales en el sector energético es la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas, dicha Dirección es el órgano técnico normativo encargado de proponer y evaluar la política, proponer y/o expedir la normatividad necesaria, así como promover la ejecución de actividades orientadas a la conservación y protección del medio ambiente referidas al desarrollo de las actividades energéticas, referidas a electricidad -e hidrocarburos; asimismo, promueve el fortalecimiento de las relaciones armoniosas de las

empresas sectoriales con la sociedad civil que resulte involucrada con las actividades del Sector.

En este sentido, la DGAAE evalúa y aprueba, según sea el caso, los Instrumentos de Gestión Ambiental correspondientes, del sector energético.

Asimismo, cabe mencionar que la Dirección General de Electricidad (DGE) del Ministerio de Energía y Minas, es el órgano técnico normativo encargado de proponer y evaluar la política del Subsector Electricidad; proponer y/o expedir, según sea el caso, la normatividad necesaria del Subsector Electricidad, en coordinación con la DGAAE; promover el desarrollo de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; y, coadyuvar a ejercer el rol concedente a nombre del Estado para el desarrollo sostenible de las actividades eléctricas; asimismo, dentro de la DGE, se encuentra la Dirección de Concesiones Eléctricas, que es el órgano encargado de evaluar, informar, registrar y controlar el otorgamiento de derechos eléctricos - Concesiones, Autorizaciones y Servidumbres - para desarrollar actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Por otro lado, tenemos que el Ministerio de Energía y Minas (MEM), a través de la Dirección General de Electrificación Rural (DGER-MEM), tiene la competencia en materia de electrificación rural de acuerdo a la Ley N° 28749, "Ley General de Electrificación Rural", en la ampliación de la frontera eléctrica en el ámbito nacional, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Locales, y entidades públicas y privadas dedicadas a estos fines, permitiendo el acceso del suministro de electricidad a los pueblos del interior del país, como un medio para contribuir a su desarrollo económico-social, mitigar la pobreza, mejorar su calidad de vida y desincentivar la migración del campo a la ciudad.

Sin embargo, debemos precisar que es la DGAAE la encargada de la evaluación y aprobación de los Estudios Ambientales, referidos a proyectos eléctricos, es decir, sólo esta Dirección dentro del Ministerio de Energía y Minas, se encarga de la parte ambiental en materia eléctrica; se hace esta aclaración porque actualmente los Gobiernos Regionales también poseen facultades para evaluar y aprobar Estudios de Impacto Ambiental para actividades eléctricas (referidas a distribución eléctrica cuya demanda máxima sea inferior a 30 MW).

Ley N° 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos tiene por objeto regular la identificación y gestión de los pasivos ambientales del Subsector Hidrocarburos, la responsabilidad y el financiamiento para la





remediación de las áreas afectadas por éstos, destinados a su reducción y/o eliminación, con la finalidad de mitigar sus impactos negativos a la salud de la población, al ecosistema circundante y a la propiedad. Mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, publicado el 19 de febrero de 2011, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29134, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que establece que toda persona o entidad que haya generado pasivos ambientales en el Subsector Hidrocarburos es responsable de la remediación ambiental correspondiente bajo sanción.

El sector eléctrico que ha sido protagonista principal en el proceso de construcción de la visión ambiental del país, ha posicionado el compromiso ambiental como elemento estratégico de la eficiencia y sostenibilidad empresarial, y tiende a considerarlo como elemento clave de la Responsabilidad Social Empresarial, manifestándose tanto en políticas sectoriales empresariales, como en la gestión para la inserción adecuada de los proyectos en el medio natural y social de las regiones que influyen e impactan; lo que se desea lograr, con los compromisos ambientales, es la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas; asimismo, se necesita prevenir la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afecten.

Bajo la perspectiva nacional y el compromiso sectorial, son relevantes para la industria eléctrica, las evaluaciones ambientales estratégicas, la eficiencia en el licenciamiento, la producción más limpia, el uso eficiente de la energía, el seguimiento y evaluación de la gestión ambiental, la reducción de emisiones, los mercados verdes y la oferta de servicios. Todo lo anterior es producto del compromiso del país con la sostenibilidad, consagrada en la Carta Magna, en la normatividad que la desarrolla y en la adhesión a los acuerdos y convenios mundiales asociados al desarrollo sostenible.

### 3.13. Energías Renovables

En mayo de 2008, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) emitió el Decreto Legislativo de Promoción de la Inversión Para la Generación de Electricidad con el Uso de Energías Renovables (D.L. N°1002) para promover la inversión en la generación de electricidad con el uso de energías renovables. Las disposiciones clave de este decreto son las siguientes:

- a) Cada cinco años el MEM establecerá un límite objetivo para las energías renovables. Durante

los primeros cinco años (es decir, hasta 2013), ese límite objetivo se fija en un 5 por ciento del consumo total nacional de electricidad (Artículo 2).

- b) La energía eólica, solar, geotérmica, de biomasa y mareomotriz, se consideran fuentes de energías renovables así como la hidroeléctrica cuya capacidad instalada no supere los 20 MW (proyectos hidroeléctricos de pequeña escala) (Artículo 3).
- c) Los proyectos hidroeléctricos de pequeña escala no se incluyen en el límite objetivo del 5 por ciento, por lo tanto este tipo de tecnología se beneficiará con los incentivos de esta nueva legislación, independientemente del porcentaje de su participación en el consumo total nacional de electricidad (Artículo 2).
- d) Las energías renovables tendrán prioridad en el despacho diario, lo que significa que el COES considerará su costo de producción variable como cero. Las plantas de energías renovables venderán su producción energética en el mercado spot (Artículo 5).
- e) Las plantas de energías renovables recibirán el precio marginal (spot) de la energía más una "prima" en caso que el precio spot sea inferior a la tarifa, tanto la prima como la tarifa serán establecidas por OSINERGMIN (Artículo 5).
- f) La prima y la tarifa se calcularán teniendo en cuenta el tipo de tecnología y otras características de las instalaciones, y "garantizarán" un tasa de retorno de la inversión no menor a la estipulada en el Artículo 79, Decreto Ley 25844 de concesiones eléctricas, que actualmente es del 12 por ciento.
- g) Las primas serán "subastadas" por OSINERGMIN (Artículo 7.1).
- h) El costo de transmisión para conectar la planta de energía renovable a la red interconectada, se considerará como parte del costo de inversión de la planta para el cálculo de la prima (Artículo 7.1).
- i) Los costos incrementales se recuperarán mediante un recargo a los usuarios (Artículo 7.2).

### 3.14. Uso racional de la energía

El 8 de septiembre de 2000, se dio la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía (Ley N° 27345 – 2000) el cual fomenta el uso eficiente de la energía para asegurar el suministro de energía, proteger al consumidor, promover la competitividad y



reducir el impacto ambiental. Además señala las facultades que tienen las autoridades competentes para cumplir con este objetivo.

Con la publicación del Decreto Supremo No. 053-2007-EM, mediante el cual se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, el Gobierno dio el paso final para la ejecución de la Ley No. 27345. Esta norma tiene por objeto reglamentar las disposiciones para promover el uso eficiente de la energía en el país, contribuyendo a la seguridad en el suministro de energía, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables de energéticos, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer en la población la toma de conciencia sobre la importancia del Uso Eficiente de la Energía.

Se entiende como Uso Eficiente de la Energía la utilización de los energéticos en las diferentes actividades económicas y de servicios, mediante el empleo de equipos y tecnologías con mayores rendimientos energéticos y buenas prácticas y hábitos de consumo.

La nueva disposición establece Programas Sectoriales de Uso Eficiente de la Energía e indica que en el Sector Residencial promoverá actividades para mejorar los hábitos de consumo y el uso de equipos eficientes, mediante la divulgación de la información correspondiente; evaluará anualmente el resultado de la modificación de los hábitos de consumo a través de encuestas y resultados estadísticos de consumo por segmentos y realizará periódicamente campañas publicitarias, informativas y demostrativas para sensibilizar y concienciar a la población.

Asimismo, promoverá la creación de mecanismos financieros para la sustitución de equipos de baja eficiencia energética y promoverá el uso de tecnologías más apropiadas en áreas aisladas y remotas, e impulsará programas de sustitución de fuentes de energía de baja eficiencia, en coordinación con las Regiones.

Indica que el Sector Público aprueba los criterios para la elaboración de auditorías energéticas que deberán realizar las entidades públicas cuya facturación mensual por consumo de energía eléctrica sea mayor de 4 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). Las entidades de dicho sector utilizarán equipos eficientes que cumplan características técnicas determinadas por el MEM.

En los departamentos donde se cuente con disponibilidad de Gas Natural Vehicular (GNV), los vehículos del sector público deberán ser convertidos para el uso exclusivo o dual con GNV en función de las necesidades operativas de cada entidad.

Elabora igualmente indicadores de consumo de energía para que sirvan de orientación para el uso eficiente de la energía, y coordina con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento la incorporación de criterios de uso eficiente de la energía en el Reglamento Nacional de Indicadores, de acuerdo a las zonas geográficas y climatológicas del país.

### 3.15. Sustancias químicas

La Ley General del Ambiente define el Estándar de Calidad del Ambiente (ECA) como la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. El ECA toma en consideración el grado de concentración de contaminantes en los cuerpos receptores y constituye una referencia básica para el diseño de las políticas públicas y proyectos privados. Según el parámetro en particular al que se refiera, la concentración o grado es expresado en máximos, mínimos o rangos.

La determinación de los ECA lleva a la determinación de los Límites Máximos Permisibles (LMP), el cual corresponde a la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. El LMP debe guardar coherencia entre el nivel de protección ambiental establecido para una fuente determinada y los niveles generales que se establecen en los ECA. Los LMP, en el Perú, están también determinados por las capacidades tecnológicas existentes para reducir la concentración de contaminantes en las emisiones

Finalmente, y para lo cual se definen los ECA y los LMP, la legislación Peruana crea la EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA) que corresponde a la valoración de los efectos que un proyecto, de cualquier tipo, tiene en el ambiente. De esta manera no se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental (ECA). Los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) también deben considerar los Estándares



de Calidad Ambiental (ECA) al momento de establecer los compromisos respectivos.

Los Estudios de Impacto Ambiental – EIA, contienen una descripción del proyecto y de los efectos directos o indirectos previsibles del mismo en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Tales estudios deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables (LMP). Todo estudio de EIA debe incluir un breve resumen del mismo para efectos de su publicidad.

La ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, LEY N° 27446, establece y regula todo el procedimiento para la elaboración de la evaluación del Impacto Ambiental, clasifica los riesgos ambientales y con base ello determina la clase de estudio que debe realizarse para un determinado proyecto.

Por mandato legal, los EIA son procesos preventivos y se deben realizar antes de comenzar cualquier proyecto.

#### a) Protección del aire

Con base en lo ordenado por la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, y para proteger la salud, el Gobierno Peruano, a través del Decreto Supremo 074 de 2001, estableció los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente. Estos niveles o estándares se han o modificando a través del tiempo.

De acuerdo al el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, los Estándares de Calidad Ambiental para Aire establecidos para el Dióxido de Azufre en el Decreto

Supremo N° 074-2001-PCM mantiene su vigencia hasta el 31 de diciembre de 2008, los nuevos Estándares de Calidad Ambiental establecidos para el Dióxido de Azufre aprobado por el D. S. N° 003-2008-MINAM entrará en vigencia a partir del primero de enero del 2009 de acuerdo a la siguiente tabla:

Estándares de Calidad Ambiental para el Dióxido de Azufre

Parámetro	Periodo	Valor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Vigencia	Formato	Método de análisis
Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ )	24 horas	80	1 de Enero de 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	20	1 de Enero de 2014		

El D.S. N° 010-2005-PCM, Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, establece el Reglamento para la aplicación de los

Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes (RNI) y los lineamientos para no excederlos con el objetivo de proteger la salud ambiental, la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Establece los niveles máximos de las intensidades de las radiaciones no ionizantes, cuya presencia en el ambiente es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente. Estos niveles máximos son mostrados en el cuadro siguiente:

Valores Máximos de Exposición a Campos Eléctricos y Magnéticos a 60 Hz

Tipo de Exposición	Densidad de Flujo Magnético ( $\mu\text{T}$ )	Intensidad de Campo Eléctrico (kV/m)
Poblacional ó Ambiental	83,3	4,2
Ocupacional	416,7	8,3

La medición de estos valores se debe realizar a un metro de altura sobre el nivel del piso, en sentido transversal al eje de la línea de transmisión hasta el límite de la zona de servidumbre.

#### b) Ley de Aguas

Al respecto, para el control de la calidad del agua, se considerarán valores límite especificado en la Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA.

Se efectuará el monitoreo de parámetros señalados por la RD N° 008-97-EM/DGAA, niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución eléctrica (operación).

Limites máximos permisibles de efluentes líquidos para las actividades de electricidad

Parámetro	Valor en cualquier momento	Valor anual promedio
pH	Entre 6 y 9	Entre 6 y 9
Sólidos suspendidos totales (mg/l)	50	25
Aceites y grasas (mg/l)	20	10

En cuanto al monitoreo de la calidad de sedimentos, los parámetros o estándares adoptados en el Perú, debido a que no existe legislación nacional que establezca concentraciones de materia orgánica y sulfuros; así como tampoco existen valores límites para las concentraciones de metales en sedimentos marinos, por ello, los resultados se comparará con los estándares recomendados por los Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQGS).



## URUGUAY

### 1. Prospectiva Ambiental Nacional

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, creado por Ley No. 16.112 de fecha 30 de mayo de 1990 define en Uruguay la política relativa al manejo ambiental, considerando este elemento como regulador del desarrollo económico y social, en el concepto de crecimiento sostenible del País.

UTE como Empresa Eléctrica, ha desarrollado políticas ambientales que han marcado a nivel nacional pautas de desempeño ambiental y generado un compromiso ambiental con la población a su vez clientes del servicio eléctrico.

Este compromiso ambiental de la Empresa ha marcado una optimización de la gestión y permitido articular el elemento estructural de la Responsabilidad Social Empresarial.

El mismo se recoge básicamente en la Política Ambiental de UTE, aprobada por su Directorio según Resolución No.38 del 21 de enero del año 1999.

De esta forma, con este marco de referencia y mediante una gestión ambiental corporativa, los proyectos de UTE, se insertan en el medio ambiente, en acuerdo a los requerimientos ambientales pertinentes, lográndose así minimizar los impactos ambientales negativos.

Conjugando la perspectiva nacional y el compromiso de UTE con la Gestión Ambiental, se ha logrado definir una mejora en la calidad del producto eléctrico.

Ya la Constitución de la República, en su Artículo 47 dispone: "La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente. La ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores".

Se complementa la prospectiva ambiental nacional, con el decreto ley No.14.859, Código de Aguas (Calidad y Faja de Defensa Costeras), y el Decreto No.52 del año 2005 que reglamenta la ley No. 17.234 de creación de Áreas Naturales Protegidas.

Esta legislación macro se complementa con disposiciones Municipales Departamentales, lo cual enmarca entonces la actividad de la industria eléctrica uruguaya.

En este sentido y como complemento, Uruguay en general y UTE en particular ha adherido a los acuerdos y convenios internacionales asociados al desarrollo sostenible.

### 2. Marco Supranacional

#### 2.1. Marco Internacional

El marco legal e institucional Uruguayo en materia de manejo ambiental apoya las tendencias globales del Desarrollo Sostenible, concepto oficializado en la "Cumbre de Río" en 1992 y reiterado en múltiples convenios a los cuales se ha adherido el país, entre los cuales se destacan:

- **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo** cuyo objetivo es establecer una alianza mundial equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores clave de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses y se proteja la integridad del sistema ambiental.
- **Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** el cual propende por lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.
- **Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono**, que busca evitar los impactos potencialmente nocivos de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente, y propende por una mayor investigación con el fin de aumentar el nivel de conocimientos científicos al respecto.
- **Convenio sobre Diversidad Biológica** cuyos objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.
- **Convenio de Estocolmo** para proteger la salud humana y el medio ambiente de las sustancias orgánicas persistentes.
- **Protocolo de Kyoto** cuyo propósito fundamental es estabilizar los gases efecto invernadero y fijar





obligaciones de reducción de emisiones para los países Anexo B, o países desarrollados. El protocolo contempla "Mecanismos de desarrollo limpio", para que los países No Anexo B (en vías de desarrollo) ayuden a los países del Anexo B a reducir el stock atmosférico de los Gases Efecto Invernadero (GEI) a los niveles establecidos por el Protocolo.

## 2.2. Marco Regional

Los aspectos fundamentales del marco normativo regional se dan a través de la Ley 17.712, Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.

Con este marco normativo, los países miembros del MERCOSUR, la República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay, en adelante denominadas los Estados Partes;

Resaltando la necesidad de cooperar para la protección del medio ambiente y la utilización sustentable de los recursos naturales, con vistas a alcanzar una mejor calidad de vida y un desarrollo económico, social y ambiental sustentable;

Convencidos de los beneficios de la participación de la sociedad civil en la protección del medio ambiente y en la utilización sustentable de los recursos naturales;

Reconociendo la importancia de la cooperación entre los Estados Partes con el objetivo de apoyar y promover la implementación de sus compromisos internacionales en materia ambiental, observando la legislación y las políticas nacionales vigentes;

Reafirmando los preceptos de desarrollo sustentable previstos en la Agenda 21, adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992;

Considerando que las políticas comerciales y ambientales deben complementarse, para asegurar el desarrollo sustentable en el ámbito del MERCOSUR;

Convencidos de la importancia de un marco jurídico que facilite la efectiva protección del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales de los Estados Partes.

ACUERDAN: Los Estados Partes reafirman su compromiso con los principios enunciados en la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992.

## 3. Temas Relevantes de La Normativa

### • Normativa Nacional Ambiental

### 3.1. Ley Nacional de Electricidad - Decreto Ley 14.694

En acuerdo a este Decreto Ley, quedan sujetas a sus disposiciones las actividades de la industria eléctrica que comprenden la generación, transformación, transmisión, distribución, exportación, importación y comercialización de la energía eléctrica.

A los efectos de esta ley las actividades de la industria eléctrica precedentemente enumeradas, tendrán el carácter de servicio público en cuanto se destinen total o parcialmente a terceros en forma regular y permanente.

### 3.2. Protección del Medio Ambiente - Ley 17.823

A los efectos de la presente ley se entiende por desarrollo sostenible aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

- **Derecho de los habitantes:** Los habitantes de la República tienen el derecho a ser protegidos en el goce de un ambiente sano y equilibrado.
- **Deber de las personas:** Las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, tienen el deber de abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves del medio ambiente.
- **Deber del Estado:** Es deber fundamental del Estado y de las entidades públicas en general, propiciar, un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable, protegiendo el ambiente y, si éste fuere deteriorado, recuperarlo o exigir que sea recuperado.
- **Finalidad:** El objetivo de la presente ley general de protección del ambiente es, en cumplimiento del mandato previsto en el artículo 47 de la Constitución de la República, establecer previsiones generales básicas atinentes a la política nacional ambiental y a la gestión ambiental coordinada con los distintos sectores públicos y privados.
- **Principios de política ambiental:** La política nacional ambiental que fije el Poder Ejecutivo se basará en los siguientes principios:

– La distinción de la República en el contexto de las naciones como "País Natural", desde una perspectiva económica, cultural y social del desarrollo sostenible.

– La prevención y previsión son criterios prioritarios



frente a cualquier otro en la gestión ambiental y, cuando hubiere peligro de daño grave o irreversible, no podrá alegarse la falta de certeza técnica o científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas.

– Constituye un supuesto para la efectiva integración de la dimensión ambiental al desarrollo económico y social, la incorporación gradual y progresiva de las nuevas exigencias, sin que por ello deba reconocerse la consolidación de situaciones preexistentes.

– La protección del ambiente constituye un compromiso que atañe al conjunto de la sociedad, por lo que las personas y las organizaciones representativas tienen el derecho-deber de participar en ese proceso.

– La gestión ambiental debe partir del reconocimiento de su transectorialidad, por lo que requiere la integración y coordinación de los distintos sectores públicos y privados involucrados, asegurando el alcance nacional de la instrumentación de la política ambiental y la descentralización en el ejercicio de los cometidos de protección ambiental.

– La gestión ambiental debe basarse en un adecuado manejo de la información ambiental, con la finalidad de asegurar su disponibilidad y accesibilidad por parte de cualquier interesado.

– El incremento y el fortalecimiento de la cooperación internacional en materia ambiental promoviendo la elaboración de criterios ambientales comunes.

• **Instrumentos de gestión ambiental:** Constituyen instrumentos de gestión ambiental los siguientes:

– La presente ley, demás normas legales y reglamentarias, las normas departamentales y otras disposiciones de protección del ambiente, así como los instructivos, directrices o guías metodológicas que se dictaren.

– Los programas, planes y proyectos de protección ambiental.

– La información ambiental y la sensibilización, educación y capacitación ambiental.

– El establecimiento de parámetros y estándares de calidad ambiental.

– Las declaraciones juradas, la evaluación del impacto ambiental previa convocatoria de audiencia pública con arreglo y en los casos establecidos por los artículos 13 y 14 de la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, y los procesos de autorización correspondientes.

– Los análisis y las evaluaciones de riesgo, las auditorías y certificaciones ambientales y el ordenamiento ambiental.

– El sistema de áreas naturales protegidas.

– Los planes de recuperación y recomposición de oficio que se aprueben.

– Los incentivos económicos y los tributos.

– Las sanciones administrativas y otras medidas complementarias.

– La organización institucional ambiental.

– El conjunto de Ministerios, Gobiernos Departamentales, Entes Autónomos y otros organismos del Estado, actuando coordinadamente.

• **Apoyo y asesoramiento:** El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente apoyará la gestión ambiental de las autoridades departamentales y locales y de las entidades públicas en general, especialmente mediante la creación y desarrollo de unidades o áreas ambientales especializadas dependientes de las mismas.

Los Gobiernos Departamentales podrán requerir el asesoramiento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a efectos de la elaboración de normas referidas a la protección del ambiente.

• **Educación ambiental:** Las entidades públicas fomentarán la formación de la conciencia ambiental de la comunidad a través de actividades de educación, capacitación, información y difusión tendientes a la adopción de comportamientos consistentes con la protección del ambiente y el desarrollo sostenible.

• **Beneficios fiscales:** Se faculta al Poder Ejecutivo a incluir dentro del alcance del artículo 7º de la Ley Nº 16.906, de 7 de enero de 1998, lo siguiente:

– Los bienes muebles destinados a la eliminación o mitigación de los impactos ambientales negativos del mismo o a recomponer las condiciones ambientales afectadas.

– Mejoras fijas afectadas al tratamiento de los efectos ambientales de las actividades industriales y agropecuarias.

• **Medidas complementarias:** Para asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente ley y en las demás normas de protección del ambiente, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá:

– Dictar los actos administrativos y realizar las



operaciones materiales para prevenir, impedir, disminuir, vigilar y corregir la depredación, destrucción, contaminación o el riesgo de afectación del ambiente.

– Imponer el tratamiento de los desechos o de las emisiones, cualquiera sea su fuente, así como el automonitoreo de los mismos por los propios generadores.

– Exigir la constitución de garantía real o personal suficiente a juicio de la Administración, por el fiel cumplimiento de las obligaciones derivadas de las normas de protección ambiental o por los daños que al ambiente o a terceros eventualmente se pudiera causar.

– Disponer la suspensión preventiva de la actividad presuntamente peligrosa, mientras se realicen las investigaciones para constatarla o los estudios o trabajos dirigidos a analizar o impedir la contaminación o afectación ambiental.

– Adoptar medidas cautelares de intervención de los objetos o del producto de la actividad presuntamente ilícita y constituir secuestro administrativo si así lo considera necesario, cuando según la naturaleza de la infracción pudiera dar lugar al decomiso de los mismos.

• **Sustancias químicas:** Es de interés general la protección del ambiente contra toda afectación que pudiera derivarse del uso y manejo de las sustancias químicas, incluyendo dentro de las mismas, los elementos básicos, compuestos, complejos naturales y las formulaciones, así como los bienes y los artículos que las contengan, especialmente las que sean consideradas tóxicas o peligrosas.

• **Residuos:** Es de interés general la protección del ambiente contra toda afectación que pudiera derivarse del manejo y disposición de los residuos cualquiera sea su tipo.

• **Diversidad biológica:** Es de interés general la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, como parte fundamental de la política nacional ambiental y a los efectos de la instrumentación y aplicación del Convenio sobre Diversidad Biológica (1992), aprobado por la Ley N° 16.408, de 27 de agosto de 1993.

• **Bioseguridad:** La introducción de organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología en las zonas sometidas a la jurisdicción nacional, cualquiera sea la forma o el régimen bajo el cual ello se realice, estará sujeto a la autorización previa de la autoridad competente.

### 3.3. Evaluación de Impacto Ambiental - Ley 16.466

El 18 de enero de 1994, se aprueba con carácter general, la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley 16466 del 19 de enero de 1994), reglamentada por Decreto 435/94 del 21 de setiembre de 1994, vigente hasta la promulgación del Decreto 349/005 del 21 de setiembre de 2005, que lo sustituye y rige en la actualidad, con las modificaciones introducidas por Decreto 178/009 del 21 de abril de 2009.

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Reglamentario de la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental, el proceso se inicia con la **Comunicación del Proyecto** ante DINAMA (Dirección nacional de Medio Ambiente).

En esta etapa el titular del proyecto, una vez que verifica que su proyecto o actividad está incluido en el listado de proyectos, actividades u obras que quedan sometidas a la obtención de una Autorización Ambiental Previa, debe comunicar a Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) su intención de ejecutarlo.

Esta comunicación debe incluir la definición del Proyecto, titularidad y responsabilidades por la elaboración y ejecución del mismo, localización y área de influencia, medio receptor, posibles impactos y propuesta de **Clasificación Ambiental del Proyecto** por parte del solicitante.

La clasificación de proyecto puede entrar en tres categorías:

Categoría "A".- Proyectos de actividades, construcciones u obras cuya ejecución no presenta impactos ambientales negativos o los mismos son mínimos, tolerables y previstos por las normas vigentes. Dichos Proyectos no requieren Estudio de Impacto Ambiental.

Categoría "B".- Proyectos de actividades, construcciones u obras cuya ejecución pueda tener impactos ambientales moderados o que afectarían muy parcialmente el ambiente, cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien conocidas y fácilmente aplicables. En estos casos se realiza un Estudio de Impacto Ambiental parcial o sectorial.

Categoría "C".- Proyectos de actividades, construcciones u obras cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos de significación cualitativa o cuantitativa, se encuentren o no previstas medidas de prevención o mitigación. Requiere un Estudio de Impacto Ambiental completo.

Una vez ingresada la Comunicación, DINAMA



cuenta con diez días hábiles para ratificar o rectificar la clasificación propuesta por el proponente emitiendo el Certificado de Clasificación Ambiental correspondiente. Este plazo puede ser suspendido en caso que DINAMA solicite información adicional al proponente.

En caso de categoría "B" la DINAMA indicará la definición de los sectores sobre los cuales debe centrarse el Estudio de Impacto Ambiental.

Existen **especialidades en la Comunicación** del Proyecto para algunos de los proyectos, actividades y obras que se incluyen en el listado, los que deberán realizar un Estudio de Vialidad de Localización incluyendo un análisis de alternativas. Para estos casos, DINAMA cuenta con un plazo de 40 días hábiles para pronunciarse respecto de la Vialidad Ambiental de la o las localizaciones planteadas, dentro del cual se realizará una Puesta de Manifiesto durante 10 días hábiles. En caso que alguna de las localizaciones propuestas no resultara viable, no podrá proseguirse el proceso en ese caso.

Cumplidas las etapas anteriores se inicia la etapa correspondiente a la **Solicitud de Autorización de Ambiental Previa**. Ésta deberá contener como mínimo copia del Certificado de Clasificación Ambiental, los Documentos del Proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe Ambiental Resumen.

El **Estudio de Impacto Ambiental** deberá ser realizado por cuenta y cargo del proponente y estar avalado por la firma de un técnico profesional universitario con idoneidad en la materia y cuya profesión sea afín con el proyecto en cuestión, quien será solidariamente responsable por los perjuicios que se deriven del mismo. En caso de tratarse de un organismo público, sus funcionarios no podrán intervenir ni suscribir ninguno de los documentos ambientales requeridos en el procedimiento de obtención de la Autorización Ambiental Previa que se propongan.

El Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) pondrá de **manifiesto** en sus oficinas el Informe Ambiental Resumen para que cualquier interesado pueda acceder a la vista del mismo y formular por escrito las apreciaciones que considere. El aviso deberá ser publicado por el interesado en el diario oficial y en otro diario de circulación nacional, el plazo de manifiesto será de 20 días hábiles contados a partir del día inmediato siguiente al de la última publicación.

El MVOTMA dispondrá la realización de una **audiencia pública** cuando el mismo haya quedado clasificado en la Categoría "C" y en cualquier otro caso en función de las repercusiones de orden cultural, ambiental o social que el proyecto implique.

El MVOTMA evaluará si el proyecto presenta impactos negativos residuales teniendo en cuenta el Estudio de Impacto Ambiental y demás información, otorgando la Autorización Ambiental Previa cuando los mismos sean admisibles y condicionando o rechazándola en caso contrario. Para pronunciarse sobre la Solicitud Ambiental Previa, el MVOTMA cuenta con 120 días.

En caso de clasificación "A" también se requiere la Resolución Ministerial.

Parte de los proyectos que requieren gestionar una Autorización Ambiental Previa, también deberán gestionar una **Autorización Ambiental de Operación**.

La Autorización Ambiental de Operación será emitida inicialmente una vez que DINAMA verifique el cumplimiento de las condiciones previstas en la Autorización Ambiental Previa, en el Proyecto y en el Estudio de Impacto Ambiental. La misma deberá ser renovada cada tres años.

En función de la modificación introducida por el Decreto 178/009, las usinas de generación de electricidad existentes que se remodelen, cuando ello implique un aumento en la capacidad de generación o el cambio de la fuente primaria utilizada, siempre que por sus características anteriores o por las resultantes de la remodelación reúnan una capacidad de generación de más de 10 (diez) Megavatios, quedan sujetas a la obtención de una **Autorización Ambiental Especial**. La remodelación podrá ser ejecutada bajo responsabilidad del titular, con la autorización en trámite, en las condiciones previstas en el mencionado Decreto.

### 3.4. Código de Aguas - Decreto Ley 14.859

Establece una faja de defensa en la ribera del océano Atlántico, el Río de la Plata y el río Uruguay, para evitar modificaciones perjudiciales a su configuración y estructura.

El ancho de esta faja será de doscientos cincuenta metros medidos hacia el interior del territorio, a partir del límite superior de la ribera establecido en los artículos 36 y 37 de este Código.

Hacia el exterior, en las costas del Río de la Plata y océano Atlántico, la faja se extenderá hasta la línea determinada por el Plano de Referencia Hidrométrico Provisorio (cero Wharton).

En el río Uruguay el límite exterior de dicha faja será determinado por el Ministerio competente, en función de las cotas correspondientes a los ceros de las escalas hidrométricas, adoptadas como





referencia para las diferentes zonas del río.

Cuando existiesen rutas nacionales o ramblas costaneras abiertas y pavimentadas, a una distancia menor de doscientos cincuenta metros del límite superior de la ribera, el ancho de faja de defensa se extenderá solamente hasta dichas rutas o ramblas.

En los predios de propiedad fiscal o particular, las extracciones de arena, cantos rodados y rocas de yacimientos ubicados dentro de la faja de defensa, sólo podrán efectuarse a un nivel o cota superior, situado cincuenta centímetros por encima del límite superior de la ribera.

### **3.5. Sistema nacional de Áreas Protegidas - Ley 17.234**

Mediante esta Ley, se declara de Interés General la creación y gestión de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, como instrumento de aplicación de las políticas y planes nacionales de protección ambiental.

A efectos de la presente ley, se entiende por Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas el conjunto de áreas naturales del territorio nacional, continentales, insulares o marinas, representativas de los ecosistemas del país, que por sus valores ambientales, históricos, culturales o paisajísticos singulares, merezcan ser preservados como patrimonio de la nación, aun cuando las mismas hubieran sido transformadas parcialmente por el hombre.

La creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas tiene por objeto armonizar los criterios de planificación y manejo de las áreas a proteger, bajo categorías determinadas, con una regulación única que fije las pautas de ordenamiento.

Se declaran de orden público las disposiciones legales relativas a la preservación, conservación, manejo y administración de las áreas naturales protegidas.

• Son objetivos específicos del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas:

– Proteger la diversidad biológica y los ecosistemas, que comprenden la conservación y preservación del material genético y las especies, priorizando la conservación de las poblaciones de flora y fauna autóctonas en peligro o amenazadas de extinción.

– Proteger los hábitats naturales, así como las formaciones geológicas y geomorfológicas relevantes, especialmente aquellos imprescindibles para la sobrevivencia de las especies amenazadas.

– Mantener ejemplos singulares de paisajes naturales y culturales.

– Evitar el deterioro de las cuencas hidrográficas, de modo de asegurar la calidad y cantidad de las aguas.

– Proteger los objetos, sitios y estructuras culturales, históricas y arqueológicas, con fines de conocimiento público o de investigación científica.

– Proveer oportunidades para la educación ambiental e investigación, estudio y monitoreo del ambiente en las áreas naturales protegidas.

– Proporcionar oportunidades para la recreación al aire libre, compatibles con las características naturales y culturales de cada área, así como también para su desarrollo eco turístico.

– Contribuir al desarrollo socioeconómico, fomentando la participación de las comunidades locales en las actividades relacionadas con las áreas naturales protegidas, así como también las oportunidades compatibles de trabajo en las mismas o en las zonas de influencia.

– Desarrollar formas y métodos de aprovechamiento y uso sustentable de la diversidad biológica nacional y de los hábitats naturales, asegurando su potencial para beneficio de las generaciones futuras.

• El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas estará integrado por las áreas que sean clasificadas en las siguientes categorías de definición y manejo:

– Parque Nacional: aquellas áreas donde existan uno o varios ecosistemas que no se encuentren significativamente alterados por la explotación y ocupación humana, especies vegetales y animales, sitios geomorfológicos y hábitats que presenten un especial interés científico, educacional y recreativo, o comprendan paisajes naturales de una belleza excepcional.

– Monumento Natural: aquella área que contiene normalmente uno o varios elementos naturales específicos de notable importancia nacional, tales como una formación geológica, un sitio natural único, especies o hábitats o vegetales que podrían estar amenazados, donde la intervención humana, de realizarse, será de escasa magnitud y estará bajo estricto control.

– Paisaje Protegido: superficie territorial continental o marina, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza, a lo largo de los años, han producido una zona de carácter definido, de singular belleza escénica o con valor de testimonio natural, y



que podrá contener valores ecológicos o culturales.

– Sitios de Protección: aquellas áreas relativamente pequeñas que poseen valor crítico, dado que:

- a) Contienen especies o núcleos poblacionales relevantes de flora o fauna.
- b) En ellas se cumplen etapas claves del ciclo biológico de las especies.
- c) Tienen importancia significativa para el ecosistema que integran.
- d) Contienen manifestaciones geológicas, geomorfológicas o arqueológicas relevantes.

### **3.6. Aprobación Protocolo de Kyoto - Ley 17.279**

Mediante esta Ley, Uruguay aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, suscrito en Kyoto, el 11 de diciembre de 1997.

### **3.7. Requisitos para Instalación de Centrales Nucleares - Ley 16.226 Art.215**

A partir de la vigencia de la presente ley la instalación en cualquier punto del territorio nacional de centrales nucleares de generación de energía eléctrica, pública o privada, requerirá aprobación por ley.

A estos efectos el Poder Ejecutivo deberá remitir a la Asamblea General toda la información necesaria sobre las características de la central que se quiera instalar, incluyendo un estudio del impacto ambiental que ésta provocará, elaborado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

### **3.8. Prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica - Ley 17852**

Esta ley tiene por objeto la prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica, con el fin de asegurar la debida protección a la población, otros seres vivos, y el ambiente contra la exposición al ruido.

Se entiende por ruido todo sonido que por su intensidad, duración o frecuencia, implique riesgo, molestia, perjuicio o daño para las personas, para otros seres vivos o para el ambiente o los que superen los niveles fijados por las normas.

Se entiende por contaminación acústica a los efectos de esta ley, la presencia en el ambiente de ruidos, cualquiera sea la fuente que los origine, cuyos niveles superen los límites que se establezcan.

Queda prohibido emitir ruidos al ambiente, en forma directa o indirecta, por encima de los niveles o en contravención de las condiciones que establezca el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

No obstante, las autoridades departamentales o locales podrán establecer niveles sonoros o condiciones más restrictivas en el ámbito de su jurisdicción.

### **3.9. Ley 16.221**

#### **Apruébese Convenio de Basilea sobre Desechos Peligrosos.**

Apruébese el Convenio de Basilea sobre el control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, resultante de la Conferencia de Plenipotenciarios celebrada en Basilea, Suiza, del 20 al 22 de marzo de 1989.

### **3.10. Ley 17.220**

#### **Prohíbese la introducción en cualquier forma o bajo cualquier régimen en las zonas sometidas a la jurisdicción nacional, de todo tipo de desechos peligrosos.**

A los efectos de la presente ley se entiende por zonas sometidas a la jurisdicción nacional, toda zona terrestre -incluidas las zonas francas-, fluvial, marítima -incluida la plataforma continental- o del espacio aéreo en que la República ejerce, conforme al derecho internacional y la legislación interna pertinente, competencias o facultades relativas a la protección de la salud humana, animal, vegetal o del medio ambiente.

### **3.11. Decreto 320/994**

#### **Declara de interés general la preservación del medio ambiente, contra la afectación que pueda derivar del uso y manejo de sustancias tóxicas o peligrosas.**

Se entiende por sustancias tóxicas o peligrosas, aquellos elementos o materiales que, directa o indirectamente, por sus características, cantidad o combinación, sean potencialmente peligrosas para la salud humana, animal o vegetal, o puedan deteriorar el ambiente o provocar daños o molestias graves a seres vivos o bienes.



Créase un Registro Nacional de Sustancias Tóxicas y Peligrosas cuyo ordenamiento permita la regulación y el contralor de las mismas desde su importación, producción, manejo, uso y disposición final de sus desechos, el que estará a cargo del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Dicho registro deberá contar con un sistema armonizado de definiciones y clasificación de las sustancias químicas.

### **3.12. Regulación sobre la gestión de baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas - Decreto 373/003**

El manejo, la recuperación y en su caso, la disposición final de las baterías o acumuladores eléctricos de plomo y ácido, usadas o meramente desechadas. Incluidos sus componentes, cualquiera sea su propietario o tenedor, deberá realizarse de manera que no afecte el ambiente, sujeto a las condiciones que se establecen en el presente decreto.

Queda prohibido colocar, almacenar, transportar, procesar, abandonar o disponer tales baterías, en lugares no habilitados para ello o en contravención de las disposiciones de este decreto, sus normas complementarias y concordantes.

### **3.13. Emisiones gaseosas y sonoras**

No existe una normativa nacional que establezca límites a la emisión y estándares de inmisión para las emisiones gaseosas y sonoras.

Para emisiones gaseosas existe una propuesta técnica de reglamentación a nivel nacional, la cual fija valores de calidad de aire. Para emisiones sonoras, si existen regulaciones a nivel departamental, emitidas por algunos de los Gobiernos de cada Departamento, las Intendencias Municipales.

### **3.14. Gestión de residuos**

Aplican en este aspecto todas las normas reseñadas en el Marco Nacional. En particular UTE a desarrollado normas internas a la Empresa, a fin de regular internamente la gestión, transporte, tratamiento y disposición final de sustancias y residuos.

### **3.15. Campos electromagnéticos**

La Resolución del Directorio de UTE No.05/931 de fecha 28 de abril de 2005 tomando en considerando que en el Uruguay no existe normativa legal que regule la exposición a los campos eléctricos y magnéticos;

I) que la Ley General de Protección del Medio Ambiente establece la necesidad de contemplar el principio precautorio; y

CONSIDERANDO: I) la creciente preocupación de la población por la exposición a los campos electromagnéticos y sus posibles efectos en la salud;

II) que la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) elabora directrices o recomendaciones en las que establece límites de exposición poblacionales y ocupacionales a campos eléctricos y magnéticos, las que se revisan periódicamente y, en caso necesario, se actualizan;

III) que la ICNIRP es una organización no gubernamental reconocida formalmente por la OMS (Organización Mundial de la Salud), la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la UE (Unión Europea);

IV) que la OMS sugiere, como forma de contemplar el principio precautorio, se tomen medidas tales como adoptar las recomendaciones de la ICNIRP en la legislación nacional, abrir canales de información a la población, realizar un seguimiento de los avances realizados en la ciencia y realizar un plan de mediciones de las instalaciones;

V) que la Subgerencia de Gestión Ambiental eleva informe y propuesta sobre los límites de exposición a campos eléctricos y magnéticos, el cual es compartido por la Dirección Transmisión, la Gerencia Distribución y la Sub Gerencia de Seguridad e Higiene del Trabajo.

EL DIRECTORIO DE U.T.E. RESUELVE:

-- 1°.- Adoptar las recomendaciones publicadas por la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP): "Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)", Health Physics Vol. 74, Nº 4, pp 494, 522, 1998, como posición institucional en cuanto a los límites de exposición poblacional y ocupacional a los campos electromagnéticos producidos por sus instalaciones.

-- 2°.- Encomendar a Gerencia General el establecimiento de mecanismos idóneos para el seguimiento y actualización Permanente de la información disponible sobre campos electromagnéticos y su difusión pública.



-- 3º.- Encomendar a las Sub Gerencias de Gestión Ambiental y de Seguridad e Higiene del Trabajo, el relevamiento y seguimiento de los campos electromagnéticos producidos por las instalaciones de UTE, cada una en su respectivo ámbito de competencia.

Oficiase por Secretaría General a los Ministerios de Industria, Energía y Minería; de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y a la URSEA; hecho, pase a sus efectos a la Gerencia Planificación y Secretaría Técnica.

### 3.16. Sustancias y Residuos Tóxicos

No existen a la fecha normas que regulen a nivel nacional estos aspectos, si bien se encuentran en elaboración algunas reglamentaciones para la gestión de los bifenilos policlorados.

La Normatividad particular para regulación de la gestión de sustancias y residuos tóxicos en UTE es la siguiente:

- **Gestión de aceites dieléctricos usados de transformadores. NO-UTE-AM-0002/02-** Esta Norma establece el procedimiento a seguir a efectos de gestionar, de forma segura desde el punto de vista ambiental y del personal los aceites dieléctricos y los transformadores en UTE, que los contienen.
- **Gestión de aceites dieléctricos usados de equipamiento no transformadores. NO-UTE-AM-0006/00** - Esta Norma establece el procedimiento a seguir a efectos de gestionar, de forma segura desde el punto de vista ambiental y del personal los aceites dieléctricos de condensadores, interruptores, disyuntores, reconectadores y reguladores de tensión.
- **Prohibición de compras de aceite dieléctrico con PCB's. NO-UTE-AM-0005/00-** Establece el procedimiento a seguir a efectos de prohibir el ingreso a UTE de aceites dieléctricos con PCB.
- **Reclasificación de equipos PCB y contaminados con PCB. NO-UTE-AM-0004/00-** Establece el procedimiento a seguir a los efectos

**de tener bajo control la reclasificación de equipos PCB y contaminados con PCB y evitar apartamientos en el proceso.**

- **Disposición final de baterías plomo-acido. NO-UTE-AM-0007/01-** La presente norma establece el procedimiento a seguir a efectos de gestionar, de forma segura desde el punto de vista ambiental y del personal, las baterías plomo – ácido a ser desechadas por UTE, dando cumplimiento con el Decreto 373/003 *Regulación de gestión de las baterías plomo – ácido usadas o a ser desechadas.*

## 4. Reflexiones Finales

Como se estableció precedentemente, en Uruguay se ha desarrollado el marco normativo y legal que desde un punto de vista ambiental deben cumplir las diferentes actividades productivas que se desarrollen.

Pero hemos visto que dentro de este contexto País, el Sector de la Energía Eléctrica, adhiere y le aplica una normativa específica. En este sentido los proyectos eléctricos se enfocan y ejecutan conforme a este marco normativo específico, lo cual viabiliza una sostenibilidad de todo el proceso: planificación, proyecto, ejecución, mantenimiento y abandono. Se encara entonces estas etapas con criterios de Gestión Ambiental incorporados en la Gestión Empresarial de la Empresa.

Cabe destacar que existen en el País propuestas técnicas para la reglamentación de la calidad del aire y de las emisiones gaseosas, para proceder a la actualización de las aplicables a la calidad de las aguas y a las emisiones líquidas, para la gestión integral de residuos sólidos y en relación a las emisiones electromagnéticas. Si bien éstas no se encuentran reglamentadas a la fecha, pueden ser exigibles en su cumplimiento por parte de la autoridad ambiental.

Se espera que este documento sea una herramienta que aporte significativamente al camino de la sostenibilidad de las empresas y del sector eléctrico en América Latina.



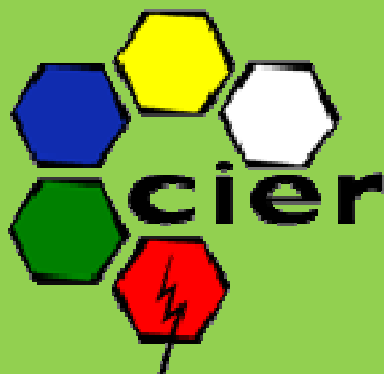
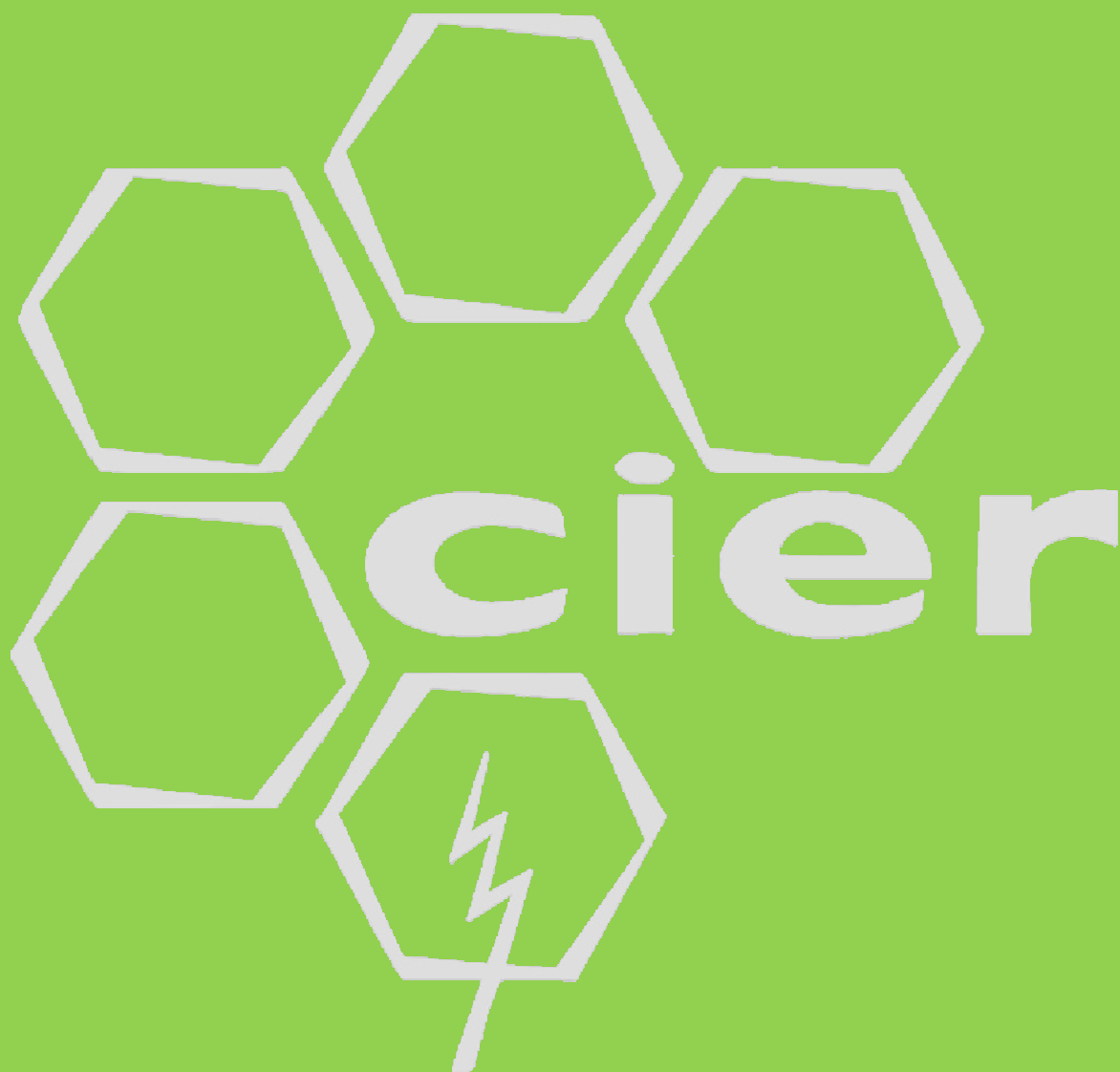


## Área Corporativa – Medio Ambiente

---

### **Actividades realizadas a la fecha en temas de Medio Ambiente**

- II SETCOPA - Seminario Taller la Comunicación para la Participación Ambiental 2-3 junio 2011 – Quito Ecuador
- II CISLIE – Congreso Internacional: La Sostenibilidad y la Industria Eléctrica – 13-15 de Abril 2011 – Medellín Colombia
- Desarrollo del Observatorio de la Normativa Ambiental, Mayo de 2010
- Seminario y Taller Internacional Guía de Gestión de Residuos Peligrosos, San José, Costa Rica, Noviembre de 2009. Idem actividad fue realizada en Lima, Perú, Junio de 2009
- Seminario y Taller Internacional La Comunicación para la Participación en la Gestión Ambiental, Medellín, Colombia, Setiembre de 2009
- Seminario Internacional Campos Electromagnéticos y la Salud, Abril 2009, Montevideo, Uruguay.
- Taller MDL – Mercado del Carbono y Estructuración de Proyectos Eléctricos, se llevó a cabo el 14 y 15 de julio de 2008 en Medellín, Colombia - TIMERC 2008
- Seminario Internacional Campos Electromagnéticos y la Salud, se llevó a cabo el 26 y 27 de mayo de 2008 en Asunción, Paraguay
- Informe Desarrollo Sostenible - Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER – Diciembre 2007
- Informe “Marco Normativo y Procedimental Ambiental del Sector Eléctrico en los Países de la CIER” – Setiembre 2006
- Encuesta “Intereses y Necesidades en Gestión Ambiental en las Empresas CIER” – Agosto 2006
- Taller de Trabajo “La Gestión Ambiental en las Empresa Eléctricas de Sudamérica  
Actividad realizada los días 26 y 27 de junio de 2006 en Asunción, Paraguay
- Seminario sobre Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto - "Oportunidades para el Sector Energético Sudamericano"  
Actividad realizada el 18 y 19 de abril de 2005 junto a Autoridades Nacionales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, especialistas en temas del MDL y equipo de expertos de UNESA - España.
- Manual "Metodología para la implantación de los mecanismos flexibles de Kyoto". Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) - 2005  
Manual para desarrolladores de proyectos, empresas, inversores, que expone de manera sencilla los aspectos técnicos, económicos, de mercado y ciclo de proyecto del MDL.
- II Congreso Internacional: El Medio Ambiente y la Industria Energética  
Actividad realizada del 5 al 8 de abril de 2005 en Rosario, Provincia de Santa Fé, Argentina. En particular se abordó el impacto del sector eléctrico en el medio ambiente y tendencias futuras, marco legal comparado, presentación de trabajos técnicos en varias disciplinas.
- Seminario Internacional: Los campos electromagnéticos y la salud  
Al seminario se llevó a cabo los días 25 y 26 de octubre de 2004, Asunción, Paraguay, con la presencia de Dr. Paolo Vecchia, Presidente de ICNIRP, quien, junto a destacados especialistas presentó la posición internacional en este importante tema. CIER publica conclusiones, guía o pautas de referencia para las empresas
- I Congreso Internacional: El Medio Ambiente y la Industria Energética  
Actividad realizada en Salto Grande, Departamento de Salto, Uruguay. Este evento fue la primer actividad dentro de la CIER que convocó de manera general a todas las áreas del negocio eléctrico.
- Estudio CIER y CAF sobre proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en Sudamérica - 2002  
El estudio permitió identificar las oportunidades de inversión (proyectos MDL) en Sudamérica, relevando potencial por países y tecnologías.
- Software de cálculo de línea base, adicionalidad y rentabilidad de proyectos MDL  
Software desarrollado por el Laboratorio Nacional de Orlando.



**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**

Br. Artigas 1040, 11300 Montevideo – Uruguay  
[www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)