

## Informe de Investigación

**Título:** Líneas de transmisión eléctrica

**Subtítulo:** -

<b>Rama del Derecho:</b> Derecho Ambiental, Derecho Administrativo	<b>Descriptor:</b> Impacto ambiental
<b>Tipo de investigación:</b> Compuesta	<b>Palabras clave:</b> línea de transmisión eléctrica, impacto ambiental, ICE
<b>Fuentes:</b> Normativa, jurisprudencia	<b>Fecha de elaboración:</b> 09-2009

### Índice de contenido de la Investigación

<b>1 Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Normativa.....</b>	<b>2</b>
Reglamento para el otorgamiento de permisos de construcción y uso en el área de amortiguamiento del RNVS Camaronal .....	2
Ley de caminos públicos .....	2
Manual de instrumentos técnicos para el proceso de evaluación de impacto ambiental (Manual de EIA) .....	3
<b>3 Jurisprudencia.....</b>	<b>6</b>
Res: 2001-07520 .....	6
Res: 2002-08099.....	15

#### 1 Resumen

En el presente informe se incorpora la normativa vigente en Costa Rica que toca en alguna medida las regulaciones con respecto a la construcción de líneas de transmisión eléctrica.

Encontrará también resoluciones sobre las implicaciones contractuales de la construcción de una línea de estas fuera del lugar establecido para ello y sobre la autonomía del Estado en relación con la construcción de estos proyectos.



## 2 Normativa

### **Reglamento para el otorgamiento de permisos de construcción y uso en el área de amortiguamiento del RNVS Camaronal <sup>1</sup>**

Artículo 40.—Ningún elemento estructural o arquitectónico situado a una altura menor de 2,5 metros, podrá sobresalir del alineamiento de construcción oficialmente fijado. Los que se encuentran a mayor altura podrá hacerlo en la siguiente forma:

- a) Diez centímetros los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, como pilares, voladizos, marcos de puertas y ventanas, banquetas, cornisas, rejas u otros similares.
- b) Un metro los elementos de sombra y partes móviles de ventanas que abran hacia fuera. En ningún caso podrán proyectarse sobre el derecho de la vía pública.
- c) Diez centímetros las rejas en ventanas.
- d) Las hojas de las ventanas podrán abrirse al exterior siempre que todos los elementos estén a una distancia mayor de dos metros de una línea de transmisión eléctrica.
- e) Los aleros, marquesinas, cortinas de sol y toldos (fijos o desmontables) frente a la entrada de los edificios podrán sobresalir hasta 50 centímetros antes del cordón y caño. No podrán cubrir la jardinera.

### **Ley de caminos públicos <sup>2</sup>**

Artículo 19.-

...

Los postes utilizados en la transmisión de fuerza eléctrica y los que soporten hilos telegráficos o telefónicos, no podrán colocarse a una distancia menor de seis metros del centro de los caminos. Los que estuvieren colocados a menor distancia u obstaculicen futuras ampliaciones, deberán ser trasladados en cuanto se produzca requerimiento del Ministerio de Obras Públicas y Transportes o de las Municipalidades. Para la colocación de una nueva postera para la transmisión de fuerza eléctrica o para telégrafos o teléfonos, se debe pedir autorización al Ministerio de Obras Públicas y Transportes o a la respectiva Municipalidad, según se trate de carreteras o caminos vecinales. De no cumplirse el requerimiento del Ministerio, este podrá hacer los trabajos que sean necesarios por su cuenta cobrando al responsable el valor de aquéllos más de un 50% como recargo, sin perjuicio de la multa que fuere aplicable.

## **Manual de instrumentos técnicos para el proceso de evaluación de impacto ambiental (Manual de EIA) <sup>3</sup>**

### Sección I.- Introducción.

El estudio de ingeniería básica del terreno del AP puede tener tres objetivos básicos respecto a la evaluación ambiental inicial de la actividad, obra o proyecto que se desea desarrollar, siempre y cuando implique la construcción o bien la habilitación de una obra civil. Esos tres objetivos son:

1. Datos geotécnicos de capacidad soportante o de cimentación para la obra civil: que tiene como finalidad la evaluación inicial de las características físico – mecánicas del suelo con el fin de ofrecer las recomendaciones geotécnicas necesarias a tomar en cuenta para la determinación de la pre- y factibilidad técnica de la obra civil.

2. Datos de hidrología básica del cauce de agua más cercano de la microcuenca en que se localiza el AP: tiene como finalidad determinar la capacidad de carga natural que tiene ese cauce para recibir el agua de escorrentía que podría aportar la actividad, obra o proyecto como consecuencia del desarrollo de la obra civil y además, la potencialidad del mismo de producir un desbordamiento que pueda afectar el AP en análisis.

3. Certificación sobre la consideración de riesgo antrópico que pueda afectar la obra civil a desarrollar ya sea dentro del AP, o en su lindero inmediato. Su finalidad es la de detectar fuentes potenciales de riesgo para la actividad, obra o proyecto, tales como presencia de tanques de almacenamiento de gas o combustibles de diverso tipo, líneas de transmisión eléctrica, almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, poliductos, gasoductos; todos ellos en cantidades suficientes para que a criterio del profesional, puedan ser considerados como fuentes de riesgo para la obra a desarrollar y sus ocupantes.

Los protocolos específicos con los requisitos básicos a cumplir para cada uno de los temas señalados, se presentan a continuación:

Las actividades, obras o proyectos que deberán presentar uno o más de uno de los documentos que implican esos protocolos se indican en la Tabla No. 1 del Anexo 3 del presente decreto ejecutivo y en los respectivos ámbitos de aplicación de los protocolos específicos.

### Sección IV.- Certificación sobre el riesgo antrópico que pueda afectar la obra civil a desarrollar

#### 1. Finalidad de la certificación sobre la consideración del riesgo antrópico.

La certificación sobre el riesgo antrópico tiene como objetivo demostrar que en el diseño de la actividad, obra o proyecto que se desea desarrollar se han tomado en cuenta la eventual existencia de potenciales fuentes de riesgo antrópico. Incluyendo como tales aquellas fuentes de riesgo antrópico, localizados dentro del AP en su lindero inmediato, tales como presencia de tanques de almacenamiento de gas o combustibles de diverso tipo, líneas de transmisión eléctrica, almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, poliductos, gasoductos; todos ellos en cantidades, volúmenes o magnitudes suficientes para que a criterio de experto del profesional,

puedan ser considerados como fuentes de riesgo para la obra a desarrollar y sus ocupantes, y por tanto a tomar en cuenta en el diseño de la actividad, obra o proyecto.

## 2. Ámbito de aplicación de la certificación sobre la consideración del riesgo antrópico.

La certificación sobre la consideración del riesgo antrópico deberá ser emitida para todas aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen el desarrollo de infraestructura civil que alojará personas en las mismas.

## 3. Responsable de la emisión de la certificación sobre la consideración del riesgo antrópico.

La certificación sobre la consideración del riesgo antrópico será emitida por el profesional responsable del diseño de la actividad, obra o proyecto.

## 4. Información base a tomar en cuenta para la emisión de la certificación sobre la consideración del riesgo antrópico.

La definición de si dentro del AP o en su linderó inmediato se localiza una fuente de riesgo antrópico, la certificará el profesional responsable del diseño de la actividad, obra o proyecto, utilizando como base tres criterios fundamentales y complementarios: a) la observación directa en el campo, b) la información disponible en los mapas de amenaza emitidos por la Comisión Nacional de Prevención y Atención de Desastres (CNE) y c) los datos aportados por otros profesionales que realizaran estudios técnicos complementarios en el terreno en cuestión dentro del cumplimiento del trámite de Evaluación Ambiental Inicial.

## 5. Referente a la forma de la certificación sobre la consideración del riesgo antrópico.

La Certificación se emitirá por medio de una nota formal, en la que el profesional responsable del diseño de la actividad, obra o proyecto, indicará a la SETENA que procedió a aplicar los criterios establecidos en el inciso 3) de la Sección I del Anexo 5 del presente decreto ejecutivo y la conclusión obtenida a partir de la misma. En el caso de que durante la ejecución del procedimiento, el profesional responsable encontrara que existe una o más fuentes de riesgo antrópico, el mismo deberá indicarlo en la nota y además, señalará la forma en que se procederá con el diseño a fin de minimizar el riesgo identificado, así como las recomendaciones que deberán tomarse en cuenta en el plan de emergencia del que deberá disponer la actividad, obra o proyecto durante su construcción y operación.

## 6. Responsabilidad profesional por la información aportada.

El profesional responsable que firma la carta de certificación será el responsable directo de la información que allí se suministra. En virtud de ello, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) como autoridad ambiental del Estado costarricense, fiscalizará que el documento que se presente haya cumplido con los lineamientos técnicos establecidos mediante el presente protocolo y si estos se cumplen aceptará la información presentada como cierta y verídica, a modo de declaración jurada. Sobre la base de los datos aportados la SETENA podría estar tomando decisiones referentes a la Viabilidad Ambiental de la actividad, obra o proyecto planteado, de modo que en el caso de que se aportara información falsa o errónea, el profesional responsable no solo



será responsable por esta falta, sino también por la consecuencias de decisión que a partir de esos datos ha incurrido la SETENA y el desarrollador.

### 3 Jurisprudencia

#### Res: 2001-07520 <sup>4</sup>

Autonomía administrativa: construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica sin permisos de edificación de las municipalidades locales no viola la autonomía municipal

#### Texto del extracto

En concreto, los recurrentes acuden a la Sala aduciendo que a principios de 1999 el Instituto Costarricense de Electricidad comenzó a levantar grandes torres conductoras de electricidad en terrenos ubicados en Santa Rosa de Moravia y en Paracito de Santo Domingo de Heredia, como parte del llamado Programa Desarrollo Eléctrico III-Línea de Transmisión San Miguel-El Este que atraviesa los cantones de Santo Domingo, Moravia, Vázquez de Coronado, Goicoechea, Montes de Oca y La Unión, que forma parte de la línea de transmisión entre San Miguel y Río Macho, aunque el proyecto comenzó a gestarse en el año 1991 manteniéndose su desarrollo en absoluto secreto. Consideran los recurrentes que con dichas actuaciones y omisiones se han violentado los artículos 10, 11, 33, 46, párrafo cuarto y quinto, y 50 de la Constitución Política, 13 de la Convención Americana de Derechos Humanos y 19 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos del Ciudadano, al desarrollar el recurrido un proyecto de transmisión eléctrica de alta tensión sin haber informado de manera precisa y veraz a quienes recurren a la Sala –y a los ciudadanos en general– sobre los alcances del mismo, su incidencia en su salud y de sus familiares, los perjuicios económicos sobre las propiedades, y su incidencia en el medio ambiente, llegando incluso a la mentira, al ocultamiento de información y a las presiones para condicionar el comportamiento de las personas, causando lesión también el derecho general a la salud, ante el riesgo que constituye dichos tendidos eléctricos. Añaden que el recurrido ha seguido con su programa de electrificación, de manera poco técnica, científica y amparándose en una supuesta atribución que interpretan ellos puede violentar la autonomía municipal y el derecho a la información y a la participación ciudadana, violentando las obligaciones que se derivan de los Principios 10 y 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Principio Precautorio), firmada en Río de Janeiro el 13 de junio de 1992, y que fuera suscrita por nuestro país el 30 de junio de 1994, y publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 143 del 28 de julio de 1994, y del que se derivan tres implicaciones como son el in dubio pro natura, el deber de tomar medidas precautorias y la inversión de la carga de la prueba. Afirman que el Instituto Costarricense de Electricidad no procedió a afectar los inmuebles que serían gravados con una servidumbre en el Registro Público de la Propiedad, a efecto de que futuros adquirentes fueran informados del proyecto que se desarrollaría. Además, que a la fecha del recurrido no ha realizado un verdadero Estudio de Impacto Ambiental, y los que ha presentado con este nombre no cumplen con las regulaciones de la SETENA, de manera que no ha existido criterio técnico que venga a probar efectivamente si el proyecto tendrá o no efectos negativos sobre el ambiente, a pesar de que en su recorrido el proyecto atraviesa zonas protegidas como lo son cuencas de los ríos, zonas de manantial, zonas de posible peligro, entre otras. Pretenden los recurrentes que la Sala ordene al Instituto Costarricense de Electricidad suspender el trazado del proyecto así como la construcción de torres, hasta que haya realizado un proceso de información de información, difusión y comunicación con los recurrentes; además, que ese ente modifique el trazado del tendido, en caso de que pueda presentar el más leve riesgo para la salud de las

personas por su proximidad.

Sobre la alegada violación a la autonomía municipal. Lo primero que debe ser aclarado es si la realización de las obras para la transmisión de energía como parte del denominado Programa Desarrollo Eléctrico III-Línea de Transmisión San Miguel-El Este requería de permisos otorgados por las municipalidades locales, y si la omisión en la obtención de tales autorizaciones constituye una lesión a la autonomía que el artículo 169 de la Constitución Política da a las corporaciones municipalidades. Es necesario acotar que esta Sala ya ha tenido oportunidad de pronunciarse respecto de este mismo tipo de discusión. Así, en la sentencia número 2806-98, de las catorce horas con treinta minutos del veintiocho de abril de mil novecientos noventa y ocho, al analizar una queja similar formulada por vecinos de una urbanización cercana a las líneas de transmisión La Caja-Belén del Instituto Costarricense de Electricidad, determinó:

" 1) La Sala ha venido desarrollando, a través de diversos pronunciamientos –algunos muy recientes– una clara doctrina jurisprudencial en torno a la temática de la autonomía municipal. La tónica de estos pronunciamientos ha sido la de reconocer y fortalecer la autonomía –no la soberanía– de los gobiernos locales para la administración de los intereses locales.

2) A pesar de la diafanidad de los mencionados criterios, se considera no menos apremiante rescatar (y colocar también en su justa dimensión) el tema de la autonomía que la Carta Política también le reconoce –artículo 188– a las entidades descentralizadas del Estado, para la gestión de los intereses y servicios públicos que les están encomendados, unas veces por la propia Constitución y otras por la ley. De este modo, la postura que ha adoptado la Sala en el sentido de robustecer el papel de las municipalidades en el manejo de los intereses comunitarios no puede ser entendida en detrimento de las atribuciones de carácter nacional (en el caso, por ejemplo, de la Caja Costarricense de Seguro Social y del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados) o regional (por ejemplo, el Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico y JAPDEVA) que están señaladas a favor de los respectivos entes e instituciones.

3) La Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Electricidad es clara en el sentido de que los intereses y servicios que a esta entidad toca gestionar son de carácter indudablemente nacional. Es en esa dirección que apunta su ordinal segundo, al señalar:

"Las finalidades del Instituto, hacia la consecución de las cuales se dirigirán todos sus esfuerzos y programas de trabajo, serán las siguientes:

a) Dar solución pronta y eficaz a la escasez de fuerza eléctrica en la Nación, y procurar que haya en todo momento energía disponible para satisfacer la demanda normal y para impulsar el desarrollo de nuevas industrias, el uso de la electricidad en las regiones rurales y su mayor consumo doméstico..."

La autonomía que quiso otorgarle el legislador al ICE para diseñar y desarrollar sus actividades

está reconocida precisamente en el artículo siguiente, el tercero, que establece que en la determinación de los programas de trabajo, obras y proyectos, no deberá intervenir –en los aspectos técnicos– ninguna otra dependencia estatal a la que el propio Instituto no haya pedido colaboración.

4) La separación entre lo nacional y lo local está clara también en el propio Código Municipal, al disponer:

"Artículo 5.– La competencia municipal, definida en el artículo anterior, no afecta las atribuciones conferidas a otras entidades de la Administración Pública. No obstante, estas entidades informarán al Concejo y coordinarán con éste, con la debida antelación, las obras y proyectos que pretendan realizar en el cantón respectivo."

Esta disposición debe ser entendida, en todo momento, dentro de los límites de la razonabilidad y de la proporcionalidad, que exigen que el deber de información, coordinación y cooperación no sea visto jamás como una limitante o barrera a la actividad de las entidades de carácter nacional para el trazado y desarrollo de sus actividades especializadas. Dicho con más claridad: las instituciones que administran intereses nacionales –como el ICE– están llamadas a colaborar con las que velan por los intereses locales –como las municipalidades–, y a considerar sus propuestas e iniciativas razonables y justificadas; pero las entidades nacionales no tienen por qué requerir permisos municipales para la realización de las obras y proyectos que desarrollen en cumplimiento de sus fines. Entenderlo de otro modo podría conducir a la atomización del Estado unitario, constitucionalmente consolidado.

(...)

6) De la discusión previa se sigue que, en el sub lite , para entender como comprometida la autonomía de la Municipalidad de Belén (a la que, cabe recalcar, el ICE oportunamente informó acerca de los trabajos), primero se tendría que admitir que las obras desarrolladas tienen una relevancia puramente local. Pero de la diversa documentación que consta en autos, particularmente del informe rendido por el Presidente Ejecutivo y la Gerente General de esa entidad, resulta claro que la ampliación de la línea de transmisión La Caja–Belén constituye otra ejecución de los proyectos nacionales de desarrollo eléctrico a cargo del ICE, formando parte del sistema nacional de energía. De este modo, no ve la Sala que en la especie medie quebranto alguno de la autonomía municipal, por lo que el reproche específico debe desestimarse."

En el presente caso, debe la Sala hacer uso de los mismos argumentos que la llevaron a desestimar en cuanto a este extremo el recurso cuya sentencia fue antes citada. En efecto, según se dijo en aquella ocasión y se debe reafirmar en ésta, el concepto de lo "local" acuñado en el texto del artículo 169 constitucional abarca un universo de contenidos sumamente extenso, tanto como lo son los servicios e intereses que pueden afectar en forma particular a los habitantes presentes o futuros de un determinado municipio. Sin embargo, tal amplitud no implica que dentro del término local puedan ser englobados todos y cada uno de los intereses y servicios que puedan afectar a





una determinada población. Muchos de ellos, además de interés local, van a ser de importancia en ámbitos territoriales mayores al local, llegando en algunos casos a tener relevancia nacional, en los cuales es claro que la intervención de instituciones públicas de competencia territorialmente más amplia que las municipalidades y de entes, así como de órganos de carácter funcional no limitados en el espacio, resulta respetuosa de la autonomía dada a las corporaciones locales. Además de lo dicho hasta aquí, existen competencias contempladas por el legislador como propias de determinadas instituciones públicas, protegidas por la autonomía que les confiere el artículo 188 de la Constitución Política. La autonomía de tales entidades se ve restringida únicamente por los límites normalmente impuestos a la Administración Pública, además de las particulares establecidas en la Ley Fundamental y la Ley, por ejemplo la sujeción a la Ley en materia de gobierno. El respeto de la autonomía de las instituciones autónomas para conocer de sus competencias exclusivas goza del mismo rango constitucional que el debido a las municipalidades respecto de las materias de interés local, de ahí que a aquellas no requieran, salvo expresa disposición legal, de la autorización de las municipalidades para la realización de los actos que les competen en forma exclusiva en razón de su autonomía. En el caso bajo examen, es claro que el interés innegable que las Municipalidades por cuyo territorio se desarrollará el proyecto aquí cuestionado tienen en la protección de la salud de sus habitantes, así como del medio ambiente, no enerva la competencia del Instituto Costarricense de Electricidad para decidir en forma autónoma acerca de la viabilidad y conveniencia de los proyectos que desarrolle; no encontrando la Sala que el hecho de que el Instituto haya iniciado la construcción de las líneas de transmisión en cuestión sin contar con permisos de edificación dados por las municipalidades locales, implique de forma alguna una violación a la autonomía municipal, sobre todo porque sí se informa a la Sala y consta en el expediente que los entes municipales involucrados sí fueron informados por el Instituto recurrido de las obras que se planificaba ejecutar, razón por la cual en cuanto a este extremo, el recurso deberá ser desestimado.

Sobre la alegada violación de los derechos a la salud y al medio ambiente. El segundo aspecto fundamental traído a discusión en este proceso lo es la relación entre la creación de campos electromagnéticos, debido al funcionamiento de líneas de transmisión eléctrica como la que el Instituto Costarricense de Electricidad pretende desarrollar en las comunidades donde habitan los recurrentes y la provocación o mayor incidencia de enfermedades y otros daños a la salud. Al igual que en el caso de lo expresado en los dos párrafos anteriores, este tema ya fue tratado por la Sala al resolver el recurso de número amparo 97-006785-007-CO, por medio de la sentencia número 2806-98, de las catorce horas con treinta minutos del veintiocho de abril de mil novecientos noventa y ocho:

"(...)

i.- Lo fundamental de este asunto tiene que ver con el potencial efecto dañino que sobre la salud humana ejerzan las llamadas "frecuencias industriales"; esto es, las frecuencias de 50 y 60 hertzios de corriente alterna usada en los sistemas de energía eléctrica, que son las que producen los "campos de frecuencia industrial" (campos sinusoidales eléctricos y magnéticos producidos por cables y aparatos eléctricos que operan usando dicha corriente). La intensidad de estos campos se suele medir empleando las unidades denominadas "micro Teslas" (micro T) o "miliGauss" (mG), donde un micro T equivale a 10 mG.

ii.- Si bien está claro en la literatura científica que los campos magnéticos pueden ejercer fuerzas directamente sobre el cuerpo humano, éstas fuerzas son muy débiles, ya que los materiales biológicos son por lo general no magnéticos. Para causar cambios significativos en un sistema biológico se requieren campos que exceden con mucho aquéllos existentes en ambientes habituales. En lo que se refiere a la posible inducción de corrientes eléctricas en el cuerpo, se sabe que se requiere de un campo magnético de frecuencia industrial superior a 500 micro T (5000 mG) para inducir corrientes eléctricas de una magnitud similar a las que se dan de forma natural en el cuerpo humano. En otras palabras: si bien es cierto que los campos de frecuencia industrial suficientemente intensos como para inducir corrientes eléctricas superiores a las que ocurren naturalmente han mostrado efectos reproducibles en el laboratorio (incluyendo efectos en humanos), los campos de frecuencia industrial no han generado efectos biológicos reproducibles a la intensidad que se encuentran en las viviendas y lugares de trabajo. Se ha estimado así que los mecanismos biológicos conocidos a través de los cuales campos magnéticos intensos (valga repetir: de más de 500 micro T o 5000 mG) causan efectos biológicos, no son relevantes para aquéllos de intensidad menor de aproximadamente 50 micro T (500 mG). Las corrientes inducidas en el cuerpo por campos de esa intensidad –si bien cualitativamente similares– son mucho más débiles que las que ocurren en él de forma natural.

iii.- La intensidad de los campos magnéticos depende de la distancia, la tensión, el diseño y la corriente. Por lo que toca a los cables de transmisión eléctrica, se estima que dentro del corredor o zona de paso de las líneas eléctricas de alta tensión (entendiendo por tales aquéllas que alcanzan de 115 a 765 kilovoltios o kV), los campos pueden alcanzar 10 micro T (100 mG), mientras que en el borde de esa área los campos serán de 0,1 a 1 micro T (1 a 10 mG). Por resultar de particular interés para este caso, es importante aclarar que la intensidad del campo magnético generado por una línea eléctrica no es dependiente de su voltaje sino de sus características y, particularmente, de la intensidad del flujo eléctrico (amperaje). De hecho, existe una proporción inversa entre voltaje y amperaje (en función de la resistencia del conductor) y, por esa razón, una manera de reducir los campos magnéticos consiste –justamente– en reemplazar líneas de menor tensión por líneas de mayor tensión. Desde la perspectiva científica, es claro entonces que los recurrentes yerran al estimar que el aumento en la tensión de las líneas que discurren por sus comunidades (pasando de 34 a 230 kilovoltios), repercutirá necesariamente en un incremento del consiguiente campo electromagnético. De hecho, lo cierto podría ser lo inverso.

iv.- ¿Por qué existe entonces una preocupación por las líneas eléctricas y el cáncer? La mayor parte de esta percepción se origina en estudios sobre personas que viven cerca de líneas eléctricas o que están empleadas en las llamadas "profesiones eléctricas". En efecto, algunos estudios epidemiológicos parecen mostrar una asociación entre la exposición a los campos magnéticos de frecuencia industrial y la incidencia de cáncer. Sin embargo, los estudios epidemiológicos más recientes muestran poca evidencia de que las líneas eléctricas se asocien a un aumento de cáncer, mientras que los estudios de laboratorio han mostrado poca evidencia de una relación entre los campos de frecuencia industrial y esa enfermedad, y la conexión entre los campos generados por las líneas eléctricas y el cáncer no se estima biofísicamente plausible. De hecho, una revisión reciente llevada a cabo por un grupo de importantes científicos de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos concluyó que: "Ninguna evidencia concluyente y consistente muestra que la exposición doméstica a campos eléctricos y magnéticos produzca cáncer, efectos neurocomportamentales adversos o efectos sobre la reproducción y el desarrollo". Más aún, el mayor estudio sobre líneas eléctricas y leucemia infantil jamás realizado (el efectuado por el



Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos y publicado en julio de 1997) concluye que no se ha podido encontrar evidencia alguna de una asociación entre ambas. Es así que, en general, la mayor parte de los científicos consideran que la evidencia de una conexión entre líneas eléctricas y cáncer es débil y poco convincente.

v.- En síntesis, existe un amplio consenso en la comunidad científica de que no se ha establecido una asociación causal entre la exposición doméstica a campos de frecuencia industrial y los posibles riesgos a la salud humana. Justo es reconocer que también hay consenso respecto a que no ha sido y no puede ser probado que la exposición a estos campos sea absolutamente segura, circunstancia en la que juega un papel fundamental el hecho de que –en general– no se puede demostrar fehacientemente un hecho negativo (esto es, aunque quizás se pruebe en el futuro que los campos magnéticos perjudican la salud, lo que probablemente no se logrará demostrar nunca es que no la afectan). Pero –para lo que aquí interesa– está suficientemente claro que los estudios que parecen evidenciar ese riesgo parten de intensidades en los campos magnéticos que superan, con mucho, a aquellos que se espera encontrar en la vecindad de las líneas eléctricas de interés en el sub lite .

vi.- Como se indicó arriba, la Sala ha creído oportuno recurrir al criterio de personas y dependencias connotadas y expertas en la materia. Es así que constan en el expediente criterios que respaldan los argumentos científicos reseñados, incluyendo los del Dr. Orlando Morales –especialista en fisiología humana– y del Dr. Elías Jiménez –especialista en hematología infantil y Director General del Hospital Nacional de Niños–. En definitiva, sin embargo, se parte para esta decisión del dictamen oficial de las máximas dependencias que en nuestro país tienen competencia sobre cuestiones de protección ambiental (como son el MINAE y la SETENA) y de tutela de la salud (como es el Ministerio del ramo). Este último ha informado a la Sala, categóricamente, que

"... los señores Magistrados pueden tener como demostrado que hasta el momento no hay base científica suficiente para determinar que los campos electromagnéticos como el que genere la línea de transmisión Alajuela–La Caja tenga (sic) efectos negativos en la salud de los seres humanos."

(...)

ii.- Los recurrentes, y una parte de la literatura científica consultada, invocan el llamado "principio de la evitación prudente" para aseverar que –ante la duda que impera acerca de si los campos electromagnéticos inciden o no sobre la salud humana– lo correcto es actuar minimizando en lo posible las situaciones de exposición de las personas a dicha influencia. La pretensión de aquéllos es la de que, traduciendo dicha filosofía al terreno de lo constitucional, esta Sala acoja el recurso deducido y ordene la definitiva terminación de las obras emprendidas por el ICE. En este sentido, aducen que así se sigue del punto n° 15 de la "Declaración de Río", adoptada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en junio de 1992, que reza:

"Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta



de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente."

Sobre este particular, es necesario dejar en claro, desde ya, que la Sala comprende y comparte la importancia del principio de la evitación prudente que, de hecho, ha inspirado –aunque no se le haya citado como tal– diversos pronunciamientos anteriores en materia de tutela de la salud y del ambiente. Pero es necesario insistir en que la observancia de un principio puede ser racional o irracional, y el caso de la evitación prudente no es excepción (en efecto, nótese que el estudio que los propios accionantes aportan a folios 301 y siguientes especifica –concretamente, a folio 316– que este enunciado es aplicable "cuando resulte razonable, práctico y económico" ). De hecho, está claro que el principio en cuestión en ningún momento parte de la perspectiva de que sí existe un riesgo positivo para la salud originado en los campos magnéticos; por el contrario, la "evitación prudente" es únicamente una recomendación, de vigencia transitoria, para que se apliquen determinadas medidas preventivas (y, valga repetir: razonables, prácticas y económicas) mientras la ciencia avanza en sus investigaciones y adquiere una mejor perspectiva del problema. Para mejor comprensión en lo que interesa a nuestro asunto, y por vía de ejemplo, se puede asegurar que sería claramente irracional la aplicación de un principio precautorio que afirme que puesto que existe el peligro de que personas mueran en accidentes de tránsito, entonces lo prudente es abstenerse de conducir un vehículo o, peor aún, prohibir el tránsito automotor del todo. Nótese que –en ese caso– lo irracional del precepto radica en que, en la circulación vehicular, el peligro de muerte o lesión –que es sin duda real, en lo que difiere del sub examine – no es inminente. Por lo tanto, la conducta racionalmente prudente no es la de dejar de conducir vehículos sino la de hacerlo con plena observancia de las reglas del llamado manejo defensivo. En el caso que nos ocupa, la Sala no podría más que acoger la gestión de los accionantes (quienes entienden la evitación prudente como un impedimento absoluto de edificar obras como la proyectada en su comunidad) si estuviese claro que la salud de las personas y la integridad del ambiente se encuentran sometidas a una amenaza real e inminente (nótese que en modo alguno se llega al extremo de exigir la demostración de daño efectivo ) de los efectos del campo magnético que generarán las líneas de transmisión que pretende erigir el Instituto Costarricense de Electricidad. Pero lo cierto es que a la luz de los elementos de juicio recabados hasta aquí, no se percibe la existencia de un peligro tal, por lo que la aplicación de la evitación prudente tendrá que discurrir necesariamente por un cauce distinto al que quisieran los gestionantes, como se dirá más abajo. Y en esto no se ve contradicción alguna con los enunciados de la citada Declaración de Río, porque lo que aquí se resuelve no tiene el propósito de eludir los costos que derivarían de acoger la acción planteada (aspecto por demás irrelevante para la Sala en lo que toca al respeto de los derechos humanos, como se ha reiterado en diversos fallos; consúltese, por ejemplo, la sentencia nº 2728-91 de las 8:54 horas del 24 de diciembre de 1991), sino que parte de la postura de que no hay evidencia de que estemos en presencia del "peligro de daño grave o irreversible" a que se refiere aquel pronunciamiento.

(...)

4) Conclusión de este acápite. Ante la ausencia de criterios que indiquen que existe siquiera una verdadera amenaza a la salud de los accionantes o al ambiente en el que viven (por el contrario, los criterios mayoritarios apuntan hacia que no la hay), así como a los demás derechos fundamentales que se cita en el recurso, lo que procede es desestimar el amparo por vía de

reiteración de los precedentes dictados en esta materia, como en efecto se hace. Se advierte una vez más que lo que aquí se resuelve es relevante únicamente en lo que a la jurisdicción constitucional corresponde, quedando librados los aspectos de legalidad aducidos al criterio de las instancias competentes."

Además del precedente antes citado, la Sala Constitucional se ha pronunciado sobre situaciones similares a la estudiada en las sentencias números 3267-95, 3268-95 y 3334-95. En la primera resolución de cita (reiterada inmediatamente por la segunda), la Sala examinó el reclamo formulado por vecinos de Cedral de Ciudad Quesada, quienes se quejaban de la construcción de un tendido eléctrico de alta tensión y baja frecuencia denominado línea de transmisión Arenal-Ciudad Quesada, el cual –decían– afectaría a la población en general, ya que no se contó con un estudio previo de impacto ambiental y su salud se podía ver afectada por padecimientos como cáncer y leucemias, todo por el campo electromagnético que dichas líneas producirían. En aquel momento, expresó la Sala:

"Lo impugnado no es contra un acto administrativo en concreto, sino por los posibles efectos tanto para la salud como al ambiente que el proyecto pueda ocasionar, pero se debe tomar en cuenta que los trabajos realizados están fundados en el ejercicio del servicio público que presta la Institución accionada; y por otra parte, no se ha probado fehacientemente que las afectaciones alegadas se hayan dado anteriormente en el país, pues el Instituto Costarricense de Electricidad, bajo la fe de juramento, ha indicado en su informe que ha utilizado este sistema de tendido eléctrico de alta tensión y baja frecuencia desde hace 36 años sin conocer efectos negativos. Sobre el punto, las publicaciones extranjeras que han sido analizadas por los profesionales en ciencias médicas que aparecen en los autos, no necesariamente coinciden con hechos acaecidos en nuestro país, pues las circunstancias, lugar y otros factores pueden variar en nuestro medio de casos ocurridos en otros lugares del planeta.

Sin que lo resuelto en este recurso cierre la discusión respecto de los efectos ocasionados por campos electromagnéticos, lo cual deberá dilucidarse en su momento oportuno, por lo pronto, a falta de pruebas contundentes de perjuicio o amenaza evidente, que debiliten la posición del instituto recurrido, lo procedente es declarar sin lugar el recurso."

Por su parte, la resolución número 3334-95 se refirió a un proyecto de tendido eléctrico denominado "Línea de transmisión de Toro a San Miguel", caracterizado precisamente por una tensión de doscientos treinta mil voltios, lo cual –según los recurrentes– causaba un grave perjuicio al medio ambiente, así como a la salud de los accionantes, ya que las obras generaban ruido permanente las veinticuatro horas del día, y producirían posteriormente una carga magnética que podría a la postre causar innumerables enfermedades. Indicaban además que para la realización de las obras descritas no se contaba con los permisos correspondientes ni se llevó a cabo el estudio de impacto ambiental respectivo. Al respecto señaló el Tribunal:

"Acuden los recurrentes a esta Sala, para que les sea resuelta su situación respecto de la posible afectación y perjuicio, que les causa la instalación de cables de alta tensión, cerca de sus casas. No obstante, mediante sentencia número 3267-95 de las nueve horas seis minutos del veintitrés de

junio de los corrientes, se declaró sin lugar el recurso de amparo número 1417-95, en el cual se planteaba idéntica situación, a la descrita por los aquí recurrentes. En virtud de lo expuesto, habiendo sido resuelta por esta Sala, la situación planteada mediante el voto anteriormente mencionado, el amparo deviene en improcedente y debe ser rechazado de plano."

De lo anterior es posible colegir que la postura de la Sala con relación a esta problemática ha sido la de considerar que de no verificarse una lesión o un inminente peligro de afectación de la salud pública y del medio ambiente como consecuencia de la conducción de electricidad en lugares cercanos a centros de población, no resulta razonable –con el grado de conocimiento existente a la fecha respecto del tema– ordenar al Instituto Costarricense de Electricidad que desista de efectuar la obra en cuestión, sin que exista una base científica que demuestre que los campos electromagnéticos de magnitud similar a la que producirá la obra en cuestión producen daños a la salud, o que al menos haga prever que tales daños podrían con un grado suficiente de probabilidad, verificarse. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 párrafo 2° de la Ley de la Jurisdicción Constitucional, el recurso de amparo procede únicamente contra aquellas conductas activas u omisivas que hayan producido, produzcan o amenacen provocar, lesiones en los derechos fundamentales de las personas. En la especie, la conducta administrativa impugnada (la construcción y eventual entrada en funcionamiento del Programa Desarrollo Eléctrico III-Línea de Transmisión San Miguel-El Este) no se ha demostrado que se encuentre en esa situación. Tampoco haciendo uso del principio de evitación prudente es posible entender que la referida obra vaya, con algún grado razonable de probabilidad, a poner en riesgo la salud de los habitantes de los caseríos ubicados a ambos lados de las líneas o la integridad del medio ambiente. En todo caso y refiriéndose al posible daño ambiental, se tiene que en el caso en particular, existe un estudio de impacto ambiental y su actualización: el primero elaborado por el Instituto Costarricense de Electricidad, y la actualización por la empresa Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible de la Universidad de Costa Rica, ambos estudios toman en cuenta todos los aspectos que estudios de este tipo deben considerar y fueron aprobados por el Comité de Medio Ambiente (CMA) del Banco Interamericano de Desarrollo -el primero-, y el de actualización por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), ente que ya determinó que en el caso de marras se cumplió con el proceso de evaluación ambiental y dio por abierta la etapa de gestión ambiental o ejecución (informe a folio 336 y copia del oficio S.G.811-2000 a folio 352). Asimismo, en lo que atañe a un posible peligro por derrumbes e inundaciones, entre los estudios previos que el proyecto implica están los estudios geotécnicos globales de las áreas por donde va a pasar la línea, informando al respecto el Instituto recurrido que si se detecta algún sitio con problemas de este tipo en el proceso constructivo se hace un estudio específico y en caso de ser necesario se haría una cimentación especial para la torre, (informe a folio 198). Finalmente, debe indicarse que al no existir evidencia científica del daño a la salud por los hechos que aquí se están ventilando, debe la Sala atenerse al criterio técnico emitido por los órganos competentes en esta materia, plasmado en el Decreto SALUD-MINAE "Reglamento para Regular Campos Eléctricos y Magnéticos en obras de Transmisión de Energía Eléctrica", del veinticinco de enero del año dos mil uno, publicado en el Alcance número 10 a La Gaceta número 30 del doce de febrero del mismo año, que es el que determina los límites tanto para el campo eléctrico como para el campo magnético, así como las limitaciones en el corredor de la línea, en esta y en todas las obras de igual tipo, los cuales no podrán ser excedidos por el Instituto Costarricense de Electricidad, y que, además, deberán ser actualizados de conformidad con lo que al efecto estipula el artículo 10 de ese Reglamento. En vista de lo anterior, es que debe la Sala debe desestimar el presente recurso de amparo también en cuanto a la alegada violación o puesta en peligro de los derechos reconocidos en los artículos 21 y 50 de la Constitución Política.

En cuanto a las servidumbres: También bajo fe de juramento -con las consecuencias de ley- se informa a la Sala por la representación del Instituto Costarricense de Electricidad que las servidumbres se están legalizando desde 1996, y gran parte de los derechos de servidumbre ya se encuentran legalizados, (informe a folio 198), de manera que dadas las consideraciones hechas supra y partiendo de esa afirmación, no se observa roce alguno con los derechos fundamentales de las personas amparadas en construir las obras en cuestión, incluyendo el derecho de propiedad, habida cuenta que se ha indicado a este Tribunal que en los casos en que se ha construido dentro del área de servidumbre, el Instituto Costarricense de Electricidad ha adquirido los inmuebles o está en proceso de hacerlo, tal y como en derecho corresponde. Lo anterior, sin perjuicio de que la persona que estime falsa esa afirmación o se encuentre efectivamente afectada en su derecho a la propiedad y así lo logre acreditar, inste las instancias legales correspondiente.

Conclusión . En síntesis, de las actuaciones del Instituto Costarricense de Electricidad impugnadas, así como la participación que las distintas municipalidad involucradas, del Ministerio de Salud y de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental no se observa que haya sido cometido por parte de las instituciones recurridas acto alguno capaz de afectar o poner en inminente riesgo los derechos fundamentales invocados por los recurrentes. Lo anterior lleva a la necesidad de que el presente recurso de amparo deba ser declarado sin lugar en todos sus extremos, como en efecto se hace, en el entendido de que el ente recurrido ha de ajustarse a los límites que para este tipo de obras le señala el "Reglamento para Regular Campos Eléctricos y Magnéticos en obras de Transmisión de Energía Eléctrica" número 29296-SALUD-MINAE, publicado en el Alcance número 10 a La Gaceta número 30 del lunes doce de febrero del año dos mil uno.

Salvan el voto los Magistrados Piza, Sancho y Calzada y declaran con lugar el recurso con las consecuencias de ley.

### **Res: 2002-08099<sup>5</sup>**

Instituto Costarricense de Electricidad: construcción de torre de transmisión eléctrica

Texto del extracto

La disconformidad de los recurrentes radica en que el Instituto Costarricense de Electricidad construyó una torre de transmisión eléctrica que invade el único acceso a sus propiedades, lo cual consideran violatorio del derecho a la propiedad privada. Al respecto, esta Sala estima que la discusión traída a colación por parte de los recurrentes excede de su ámbito de competencia, se trata de materia propia de la jurisdicción común. Como ya ha dicho en reiteradas ocasiones, la Sala

Constitucional no puede dentro de su funcionamiento, sustituir a la jurisdicción ordinaria en la solución de conflictos que no afecten derechos y libertades fundamentales. En el presente caso, estamos ante un conflicto de orden meramente contractual, pues queda claro que los amparados concurren con sus firmas a autorizar al Instituto Costarricense de Electricidad la construcción de la torre, a cambio de una suma de dinero. Si la obra fue construida fuera del área convenida o de forma distinta de la acordada, entonces podrán los amparados plantear sus reclamos ante la vía administrativa o jurisdiccional correspondiente, para encontrar reparo a los intereses que consideren violentados. Si se tratare de la conducta ilegítima de un tercero –como alega el Presidente Ejecutivo del Instituto- entonces podrán acudir a la vía civil o agraria para hacer valer sus derechos. A partir de lo dicho en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido en el artículo 29 de la Ley de la Jurisdicción Constitucional, lo que corresponde es declarar sin lugar el presente recurso de amparo en todos sus extremos, como en efecto se hace.





**ADVERTENCIA:** El Centro de Información Jurídica en Línea (CIJUL en Línea) está inscrito en la Universidad de Costa Rica como un proyecto de acción social, cuya actividad es de extensión docente y en esta línea de trabajo responde a las consultas que hacen sus usuarios elaborando informes de investigación que son recopilaciones de información jurisprudencial, normativa y doctrinal, cuyas citas bibliográficas se encuentran al final de cada documento. Los textos transcritos son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan el pensamiento del Centro. CIJUL en Línea, dentro del marco normativo de los usos según el artículo 9 inciso 2 del Convenio de Berna, realiza citas de obras jurídicas de acuerdo con el artículo 70 de la Ley N° 6683 (Ley de Derechos de Autor y Conexos); reproduce libremente las constituciones, leyes, decretos y demás actos públicos de conformidad con el artículo 75 de la Ley N° 6683. Para tener acceso a los servicios que brinda el CIJUL en Línea, el usuario(a) declara expresamente que conoce y acepta las restricciones existentes sobre el uso de las obras ofrecidas por el CIJUL en Línea, para lo cual se compromete a citar el nombre del autor, el título de la obra y la fuente original y la digital completa, en caso de utilizar el material indicado.

- 1 Reglamento para el otorgamiento de permisos de construcción y uso en el área de amortiguamiento del RNVS Camaronal. La Gaceta número 101 del 27 de mayo de 2008
  
- 2 Ley de caminos públicos. Ley No. 5060 de 22 de agosto de 1972. Publicada en La Gaceta No. 158 de 5 de setiembre de 1972
  
- 3 MANUAL DE INSTRUMENTOS TÉCNICOS PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (MANUAL DE EIA). PARTE II. Decreto Ejecutivo No. 32712-MINAE del 19 de Julio del 2005. Publicado en El Alcance No. 43 a La Gaceta No. 223 del 18 de Noviembre del 2005
  
- 4 SALA CONSTITUCIONAL DE LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. San José, a las catorce horas con cincuenta y tres minutos del primero de agosto del dos mil uno.-
  
- 5 SALA CONSTITUCIONAL DE LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. San José, a las nueve horas con cuarenta y un minutos del veintitrés de agosto del dos mil dos.-