

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

PROYECTO DE LEY

LEY DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA SOSTENIBLE Y BIODIVERSA

**CYNTHIA MARITZA CÓRDOBA SERRANO
Y MARÍA MARTA PADILLA BONILLA**

EXPEDIENTE N. °25.248

**DEPARTAMENTO DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS
UNIDAD DE PROYECTOS, EXPEDIENTES Y LEYES**

PROYECTO DE LEY

LEY DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA SOSTENIBLE Y BIODIVERSA

Expediente N. °25.248

ASAMBLEA LEGISLATIVA:

Costa Rica ha sido internacionalmente reconocida como una nación verde, comprometida con el desarrollo sostenible, la protección de su biodiversidad y el bienestar social. La Constitución Política, en el artículo 50, establece el deber del Estado de velar por la utilización racional de los elementos ambientales, propiciando un desarrollo sostenible que conserve el ambiente y sus elementos intrínsecos para las futuras generaciones.

No obstante, las medidas que contribuyan a la biodiversidad no se han incorporado en todas las áreas. Ejemplo de ello es la infraestructura del país, específicamente la eléctrica.

La electrocución de fauna silvestre causada por tendidos eléctricos mal diseñados o sin adecuadas medidas de prevención representa hoy una amenaza tangible, sistemática y evitable. El problema no solo compromete la vida silvestre y la salud ecológica del país, sino que también genera altos costos económicos, interrupciones del servicio público y pérdidas en la confiabilidad de la infraestructura energética nacional.

Se calcula que al menos el 30% de los incidentes de fallas eléctricas en ciertas regiones rurales tienen alguna relación directa o indirecta con contactos o accidentes de fauna (Minae, 2023, p. 37).

Un problema ambientalmente grave y sistemáticamente documentado. De acuerdo con la Guía para la Prevención y Mitigación de la Electrocutación de la Fauna Silvestre en Tendedos Eléctricos en Costa Rica (Minae, 2023), más de 13.189 animales silvestres fueron víctimas de electrocución entre 2018 y 2020, siendo las principales especies afectadas: mono congo (*Alouatta palliata*), perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) y las aves rapaces y ardillas (*Sciurus* spp.).

En el Área de Conservación Tempisque se documentaron 624 monos electrocutados entre 2012 y 2017, con un alarmante 92% de mortalidad (Minae, 2023, p. 36). Este nivel de pérdida compromete la estabilidad poblacional de especies que cumplen funciones ecológicas clave en los ecosistemas tropicales.

Esto genera costos no solo ambientales, sino también económicos y sociales debido a la atención de fauna herida, el daño a infraestructura eléctrica, el deterioro de equipos y la interrupción del servicio público, generando costos directos e indirectos

estimados en más de ¢160 millones anuales, según reportes sistematizados por los centros de rescate, las empresas prestadoras del servicio y las estimaciones del Grupo de Electrificación Sostenible (Minae, 2023, p. 52). Además, los reclamos ciudadanos por cortes eléctricos, los impactos reputacionales y las posibles sanciones por incumplimiento ambiental agregan riesgos económicos y legales significativos.

Propuesta proyecto

Este proyecto regula de manera directa y detallada los parámetros técnicos y constructivos de la infraestructura eléctrica nacional, e incorpora costos y medidas obligatorias desde el diseño y ejecución de las obras.

Tiene como finalidad establecer un marco legal obligatorio para prevenir, mitigar y monitorear los impactos de la red eléctrica nacional sobre la fauna silvestre y los ecosistemas, promoviendo una electrificación sostenible desde el diseño de la infraestructura.

Con este nuevo marco legal, se moderniza la visión de “electrificación responsable” para integrar tres pilares esenciales:

1. Seguridad energética: fortalecer la infraestructura eléctrica para evitar interrupciones, pérdidas y colapsos ante eventos climáticos.
2. Planificación inteligente: vincular la infraestructura eléctrica con el ordenamiento territorial, la ingeniería sostenible y la gestión del riesgo.
3. Protección de la biodiversidad: asegurar que las obras eléctricas se planifiquen, diseñen y ejecuten respetando corredores biológicos, pasos de fauna y ecosistemas frágiles.

Si bien la propuesta contiene un componente ambiental claro (la protección de la biodiversidad frente a los riesgos de electrocución de fauna silvestre), su núcleo regulatorio se centra en la planificación, diseño, financiamiento, construcción, modernización y mantenimiento de la infraestructura eléctrica del país, incluyendo:

1. La obligatoriedad de incorporar medidas de diseño preventivo en nuevas obras eléctricas (artículos 4, 5 y 6).
2. La internalización de los costos ambientales como parte de los presupuestos de infraestructura (artículo 6).
3. La definición de reportes técnicos obligatorios y guías vinculantes para la operación y mantenimiento de tendidos eléctricos (artículos 7 y 8).
4. La responsabilidad objetiva de las empresas proveedoras de servicios eléctricos en relación con los daños generados por una infraestructura inadecuada (artículo 12).

La lógica actual -reaccionar después del daño- resulta ineficiente, costosa y contraria a los principios de la gobernanza ambiental moderna. Por eso, este proyecto plantea un paradigma preventivo: pensar desde el diseño, anticipando impactos, reduciendo vulnerabilidades y generando soluciones que minimicen la fragmentación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad.

Aunque el Decreto Ejecutivo N.º 44329-Minae (2024) oficializó la Guía Técnica del Minae, este instrumento no tiene rango de ley, no establece sanciones por incumplimiento y su aplicación depende de la buena voluntad institucional. Además, carece de obligatoriedad en fases clave como el diseño y financiamiento de infraestructura.

Este proyecto de ley eleva a rango legal las obligaciones técnicas, operativas y ambientales, incorporando principios de prevención, sostenibilidad y justicia ecológica, y articulando responsabilidades con la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), las empresas eléctricas y los actores territoriales.

Adicionalmente, esta propuesta considera una alineación con compromisos internacionales y mejores prácticas establecidas en los siguientes instrumentos:

1. La Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), que reconoce la necesidad de prevenir las causas de pérdida de biodiversidad.
2. La Convención sobre Especies Migratorias (CMS), que exige mitigar impactos de infraestructura sobre corredores biológicos.
3. El Convenio CITES, en relación con especies protegidas.
4. Las recomendaciones de la OCDE sobre gobernanza ambiental, en particular las relacionadas con infraestructura sostenible, prevención desde el diseño, y uso de instrumentos regulatorios para internalizar costos ambientales (OCDE, 2018).
5. La Política Nacional de Biodiversidad 2015–2030, especialmente su eje 2: desarrollo económico sostenible con reducción del impacto sobre hábitats naturales (Minae, 2015).

Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

ODS 9: Infraestructura resiliente, sostenible y de calidad.

La ley fomenta el desarrollo de infraestructura eléctrica innovadora, segura, sostenible y resiliente. Establece parámetros técnicos obligatorios que priorizan soluciones basadas en la naturaleza y tecnologías limpias, alineándose con la meta

9.1 (desarrollar infraestructura de calidad, sostenible y resiliente) y la meta 9.4 (modernizar la infraestructura para hacerla sostenible).

ODS 12: Producción y consumo responsables.

Al obligar a las empresas eléctricas a internalizar los costos ambientales, aplicar medidas de mitigación y reportar el impacto de sus operaciones sobre la biodiversidad, el proyecto promueve una gestión sostenible de recursos y una producción más responsable. Estas disposiciones se alinean con las metas 12.2 (uso eficiente de recursos naturales), 12.4 (gestión adecuada de productos y desechos) y 12.6 (adopción de prácticas sostenibles por parte del sector empresarial).

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.

El proyecto promueve la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos al reducir la mortalidad de fauna silvestre ocasionada por tendidos eléctricos. La incorporación de medidas de prevención desde el diseño, la restauración de hábitats y la conectividad ecológica responde directamente a las metas 15.1 (conservación de ecosistemas terrestres), 15.5 (reducción de la degradación de hábitats y pérdida de biodiversidad) y 15.9 (integración de valores de los ecosistemas en políticas y planes nacionales).

ODS 13: Acción por el clima.

El fortalecimiento de una infraestructura eléctrica ambientalmente segura y resiliente contribuye a la adaptación y mitigación del cambio climático. Mediante la reducción de emisiones indirectas, la protección de corredores biológicos y la planificación sostenible de la infraestructura, el proyecto cumple con la meta 13.2 de integrar medidas contra el cambio climático en las políticas y estrategias nacionales.

En conjunto, esta ley fortalece el compromiso del país con la sostenibilidad ambiental, la planificación territorial y la protección de la biodiversidad, consolidando una visión de desarrollo responsable e integral conforme a los principios de la Agenda 2030.

Por las razones antes expuestas, se somete a consideración de las señoras diputadas y los señores diputados el siguiente proyecto de ley.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA
DECRETA:

LEY DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA SOSTENIBLE Y BIODIVERSA

TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1- Objeto de la ley. Establecer un marco legal obligatorio para prevenir, mitigar y monitorear los impactos de la red eléctrica nacional sobre la fauna silvestre y los ecosistemas, promoviendo la electrificación sostenible desde el diseño de la infraestructura.

ARTÍCULO 2- Ámbito de aplicación. Esta ley es de aplicación obligatoria a toda persona física o jurídica, pública o privada, que participe en la generación, transmisión, distribución o comercialización de electricidad en Costa Rica.

ARTÍCULO 3- Principios. La aplicación e interpretación de esta ley se regirá por los siguientes principios:

- a) Desarrollo sostenible: es el modelo de desarrollo que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Implica un equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la protección del ambiente, asegurando el bienestar humano dentro de los límites ecológicos del planeta.
- b) Principio precautorio: adopción de medidas preventivas frente a riesgos para la salud humana o el medio ambiente, incluso en situaciones de incertidumbre científica.
- c) Prevención: el Estado debe procurar evitar que se produzcan daños al ambiente. Las actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, deben prevenirse, mitigarse, restaurarse y compensarse, según el caso.
- d) Internalización de externalidades: es el deber de incorporar los costos sociales y ambientales generados por una actividad -como la pérdida de biodiversidad, la contaminación o la fragmentación ecológica- en las decisiones técnicas, económicas y financieras del responsable de dicha actividad, evitando que esos costos sean trasladados a la sociedad o al Estado.
- e) Corredores biológicos: una franja territorial que conecta paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, que asegura el mantenimiento de la biodiversidad y de los procesos ecológicos y evolutivos. Su objetivo es facilitar el movimiento de las especies silvestres y la continuidad de los procesos ecológicos entre áreas protegidas u otros espacios naturales.

f) Responsabilidad objetiva: es el principio por el cual una persona física o jurídica es jurídicamente responsable por los daños causados al ambiente por acción u omisión, independientemente de la existencia de dolo o culpa. El solo hecho de generar el daño ambiental activa esta responsabilidad, sin necesidad de demostrar negligencia.

g) No regresión ambiental: es el principio que prohíbe retroceder en los niveles alcanzados de protección ambiental. Implica que el marco legal y político ambiental no puede debilitarse, salvo que exista una justificación científica, jurídica o social robusta y plenamente garantista de derechos fundamentales.

TÍTULO II PREVENCIÓN DESDE EL DISEÑO

ARTÍCULO 4- Diseño con enfoque ecosistémico. Todo nuevo proyecto eléctrico deberá incorporar desde la fase de diseño los siguientes elementos:

- a) Evaluación previa y diseño con un enfoque que internalice los aspectos ecológicos y ambientales necesarios para la conectividad ecológica, fragmentación de hábitats y riesgo de electrocución de fauna silvestre.
- b) Obligatoriedad del diseño preventivo.
- c) Será obligatorio considerar alternativas de diseño como líneas subterráneas, aislamiento completo, redireccionamiento del trazado, instalación de pasos de fauna y dispositivos de protección para prevenir electrocuciones y promover conectividad ecológica.

ARTÍCULO 5- Medidas obligatorias mínimas. Las empresas que brindan servicios eléctricos deberán aplicar, como mínimo, las siguientes disposiciones para la prevención de electrocución, incluyendo:

- a) Aislamiento de cables y estructuras.
- b) Rediseño o desviación del trazado.
- c) Instalación de líneas subterráneas en zonas ambientalmente frágiles.
- d) Pasos de fauna aéreos o adaptaciones funcionales.
- e) Reubicación de infraestructura en puntos calientes.

ARTÍCULO 6- Costos ambientales como parte del diseño. Toda infraestructura deberá incluir en su presupuesto los costos de mitigación, restauración y monitoreo de impactos sobre biodiversidad.

TÍTULO III IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

ARTÍCULO 7- Reporte anual obligatorio. Las empresas deberán remitir, antes del 15 de febrero de cada año, un informe técnico al Minae con los siguientes datos:

a) Número de incidentes

Se refiere a la cantidad total de eventos documentados en un periodo determinado (generalmente anual) en los que uno o varios individuos de fauna silvestre resultan afectados -ya sea heridos, muertos o electrocutados- como consecuencia del contacto directo o indirecto con infraestructuras eléctricas (tendidos, transformadores, postes, etc.).

b) Especies afectadas

Corresponde a la identificación taxonómica (al menos a nivel de género y especie) de los animales silvestres que resultaron muertos o lesionados en los incidentes de electrocución. Esta categoría debe registrar también si las especies están en peligro de extinción, son endémicas, migratorias o prioritarias, según los criterios del Sinac o la legislación nacional.

c) Localización y medidas adoptadas

Indica el sitio geográfico exacto donde ocurrió el incidente, incluyendo coordenadas UTM o GPS, provincia, cantón y distrito. También, debe incluir la descripción de las acciones de respuesta implementadas por la empresa responsable, como retiro del animal, reparación del tendido, aislamiento del punto crítico, o instalación de dispositivos preventivos.

d) Daños a la red

Hace referencia a las afectaciones materiales sufridas por la infraestructura eléctrica como consecuencia del incidente con fauna silvestre. Esto incluye daños a transformadores, fusibles, cables, postes, interrupciones del servicio, sobrecargas o fallos reportados en sistemas de control.

e) Estado de ejecución del plan de mitigación

Es el grado de avance alcanzado en la implementación de las acciones correctivas y preventivas que forman parte del plan de mitigación de electrocución de fauna silvestre aprobado o informado al Minae. Debe incluir indicadores como porcentaje de cumplimiento, cronograma de acciones, puntos intervenidos y resultados alcanzados.

ARTÍCULO 8- Guía técnica oficial. Se instruye al Minae a generar o validar en caso de estar vigente, la Guía para la Prevención de Electrocutación de Fauna

Silvestre, que será vinculante para todos los actores. Esta se actualizará cada dos años con las sugerencias brindadas por las instituciones que así establezca el reglamento.

TÍTULO IV COORDINACIÓN Y RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

ARTÍCULO 9- Atención de fauna afectada. Las empresas deberán garantizar el traslado, atención veterinaria y eventual reinserción de la fauna herida o huérfana por electrocución, cubriendo los costos y coordinando con centros de rescate autorizados.

ARTÍCULO 10- Alianzas estratégicas. Se promoverán alianzas con municipalidades, ONG, universidades y centros de conservación para desarrollar medidas complementarias como educación ambiental y vigilancia comunitaria.

TÍTULO V RÉGIMEN SANCIONATORIO

ARTÍCULO 11- Sanciones. El incumplimiento de esta ley será sancionado conforme a lo dispuesto en las leyes N.º 7554, Ley Orgánica del Ambiente; N.º 7317, Ley de Conservación de la Vida Silvestre, y N.º 7788, Ley de Biodiversidad. La reincidencia se considerará agravante.

ARTÍCULO 12- Responsabilidad objetiva. Las empresas serán responsables objetivamente de los daños a la biodiversidad por no aplicar medidas técnicas. Esta responsabilidad incluye acciones administrativas, civiles y penales.

TÍTULO VI DISPOSICIONES FINALES

TRANSITORIO I- El Poder Ejecutivo, por medio del Minae, reglamentará esta ley en un plazo no mayor a doce meses a partir de su publicación.

TRANSITORIO II- Las empresas eléctricas tendrán un plazo de tres años para adecuar su infraestructura existente a las obligaciones de esta ley, priorizando puntos calientes y zonas ambientalmente frágiles.

Rige a partir de su publicación.

Cynthia Maritza Córdoba Serrano

María Marta Padilla Bonilla

Diputadas