

Bogotá, D.C., 03 de junio de 2025

Señor

Marcos Daniel Pineda García

Presidente Comisión Quinta Constitucional

Senado de la República

Bogotá D.C.

Referencia: Ponencia para primer debate al Proyecto de Ley No. 420 de 2025 Senado “*Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en las redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, se generan medidas para la prevención de las mismas y se dictan otras disposiciones*”.

Por medio de la presente me permito radicar ponencia positiva para primer debate al proyecto de ley No. 420 de 2025 “Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en las redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, se generan medidas para la prevención de las mismas y se dictan otras disposiciones”.

Cordialmente,



Esmeralda Hernández Silva

Senadora de la República

Pacto Histórico

Ponente

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. Objeto

El presente proyecto de ley tiene por objeto mitigar la electrocución de fauna silvestre en redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, por medio de diferentes medidas de prevención como la recolección sistemática de datos, la realización de estudios del impacto ambiental, la implementación de medidas de mitigación, de espacios pedagógicos, y especialmente la adecuación y modificación de la infraestructura de redes de energía eléctrica por parte de los operadores de redes eléctricas.

II. Tramite de la iniciativa

El proyecto de ley No. 420 de 2025 “Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en las redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, se generan medidas para la prevención de las mismas y se dictan otras disposiciones”, fue radicado por el H.S Carlos Alberto Benavides Mora el día 2 de abril de 2025 ante la Secretaría General del Senado de la República.

Dicha Corporación remitió el proyecto en mención a la Comisión Quinta Constitucional, en donde su mesa directiva designó a la Senadora Esmeralda Hernández Silva como ponente del proyecto en mención.

III. Justificación

La creación y expansión de redes de la infraestructura de eléctrica representa un riesgo para la conservación de diversas especies que habitan cerca a las zonas de transmisión y que, por particularidades anatómicas y fisiológicas, son propensas a sufrir de electrocución en las redes. En Colombia, los Andes, la Amazonía y el Chocó biogeográfico se han convertido en regiones especialmente críticas por el número de electrocución que presentan.

Las lesiones por electrocución de fauna silvestre amenazan gravemente para la conservación de especies en el país, incluyendo algunas especies que se encuentran en peligro de extinción según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Entre las especies documentadas en la literatura académica como afectadas por electrocución en Colombia se encuentran:

- Mono aullador (*Alouatta seniculus*) - Vulnerable a la extinción, ha sido reportado frecuentemente en incidentes de electrocución (González et al., 2017).
- Mono nocturno (*Aotus lemurinus*) - También vulnerable, se ha documentado su electrocución al usar líneas eléctricas como corredores (Zapata-Ríos et al., 2019).

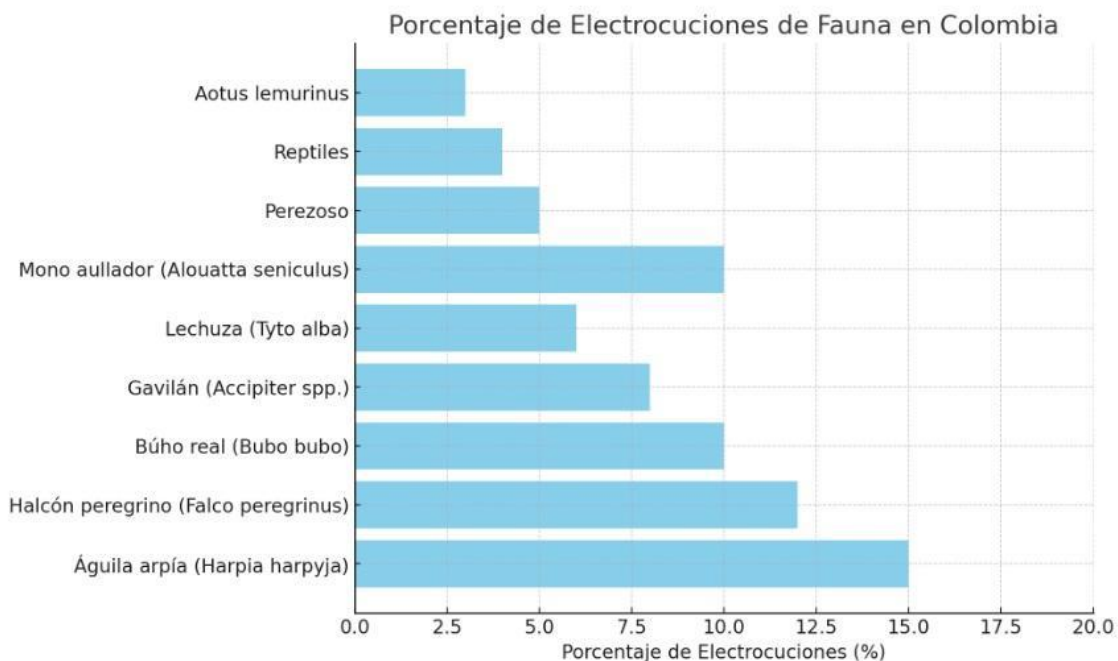
- Tití gris (*Saguinus leucopus*) - Vulnerable a la electrocución, ha sido registrado en diversas áreas (González et al., 2017).
- Águila arpía (*Harpia harpyja*) - En peligro de extinción, ha sido víctima de electrocuciones en varios estudios (Múnera et al., 2015).
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) - En peligro, ha sido documentado en incidentes de electrocución (Múnera et al., 2015).
- Caracara carunculado (*Caracara cheriway*) - Vulnerable a la electrocución, ha sido reportado en diversas investigaciones (González et al., 2017).
- Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) - Ha sido víctima de electrocuciones en redes de baja altura (Múnera et al., 2015).
- Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) - También ha sido reportado en incidentes de electrocución (González et al., 2017).

Además de las especies mencionadas, según el Grupo de Trabajo de Especies de la UICN, el impacto de las líneas eléctricas es particularmente devastador para aves rapaces y mamíferos trepadores en Colombia. Debido a la falta de dispositivos de protección en estas infraestructuras ha incrementado la mortalidad en estas especies (Múnera et al., 2015).

Es importante mencionar que la electrocución en animales, especialmente en especies arbóreas, se produce por el contacto simultáneo de dos líneas eléctricas, las cuales generan una diferencia de potencial y por ende un flujo de corriente que puede atravesar el sistema de un ser vivo, afectando diversos órganos y funciones, la gravedad de la electrocución depende de la cantidad de corriente que pasa por el cuerpo, la ruta que sigue, la duración de la exposición y la resistencia del cuerpo -que varía según factores como la humedad de la piel-, el paso de la corriente a través del cuerpo de un ser vivo puede causar contracciones involuntarias, una corriente de aproximadamente 100 mA puede inducir fibrilación ventricular, afectar el sistema nervioso, causando daño a los nervios periféricos y afectando la función neuromuscular, de igual manera la resistencia del tejido genera calor, causando quemaduras en los puntos de entrada y salida de la corriente. Incluso si la electrocución no es letal, la víctima puede perecer a consecuencia de una caída o ser víctima de depredadores durante su recuperación.

En un país megadiverso como Colombia, donde el equilibrio ecológico de los ecosistemas estratégicos para la vida depende en gran medida de la compleja interacción entre especies y sus hábitats, las electrocuciones representan una de las principales amenazas para la conservación de la fauna silvestre. Según el Informe sobre el estado de conservación de la fauna silvestre en Colombia de la Fundación (Biodiversidad 2018), se estima que aproximadamente 10,000 individuos de fauna silvestre mueren anualmente por electrocución en el país. Este número incluye aves, mamíferos y reptiles.

La creación y expansión de infraestructuras humanas, como carreteras y redes eléctricas, tiene un impacto significativamente negativo para la fauna que habita los ecosistemas estratégicos donde se desarrollan, afectando las interacciones entre las diversas especies y las redes vitales que se entretajan en estos entornos. Un estudio realizado por Múnera (2015), documenta que aproximadamente el 70% de las aves rapaces en zonas rurales de Colombia han sido reportadas como víctimas de electrocuciones. Entre las especies más afectadas se encuentran el águila arpía (*Harpia harpyja*) con un 15%, el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) con un 12%, el búho real (*Bubo bubo*) con un 10%, los gavilán (*Accipiter spp.*) con un 8%, y la lechuza (*Tyto alba*) con un 6%. Además, otros grupos de fauna también sufren electrocuciones, incluyendo primates como el mono aullador (*Alouatta seniculus*) con un 10% y el mono nocturno (*Aotus lemurinus*) con un 3%, mamíferos trepadores como los perezosos con un 5%, y reptiles con un 4% como se evidencia en la *gráfica 1°: porcentaje de Electrocciones de Fauna en Colombia*.

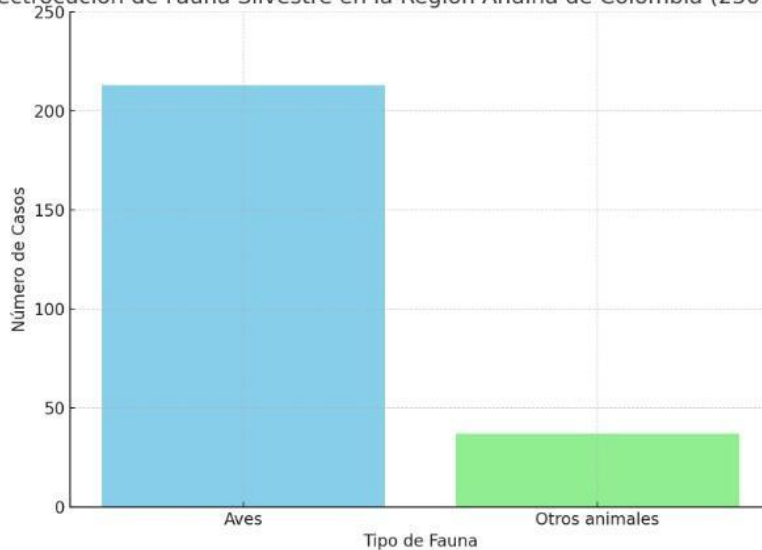


Adicionalmente, un estudio realizado en la región andina de Colombia, se documentaron 250 casos de electrocución de fauna silvestre a lo largo de un período de 3 años, el informe entregado destacó la preocupación por el impacto de las infraestructuras eléctricas en la biodiversidad local. En este estudio, las aves representaron una abrumadora mayoría, constituyendo el 85% de los casos reportados (González et al., 2017). Las especies más afectadas incluyen aves rapaces y aves de gran tamaño, que son particularmente vulnerables debido a su comportamiento de caza y su tendencia a posarse en líneas eléctricas.

La electrocución en escala de aves rapaces no solo implica la pérdida de individuos, sino que también afecta el equilibrio ecológico de la región, ya que estas aves desempeñan roles cruciales en la regulación de las poblaciones de pequeños mamíferos y otras aves. Además,

este estudio resaltó que las electrocuciones se concentraron en áreas de alta diversidad biológica, lo que pone en evidencia la urgencia de implementar estrategias de mitigación que incluyan la instalación de dispositivos en las infraestructuras eléctricas para prevenir estos eventos.

Casos de Electrocción de Fauna Silvestre en la Región Andina de Colombia (250 casos, 2017-2019)

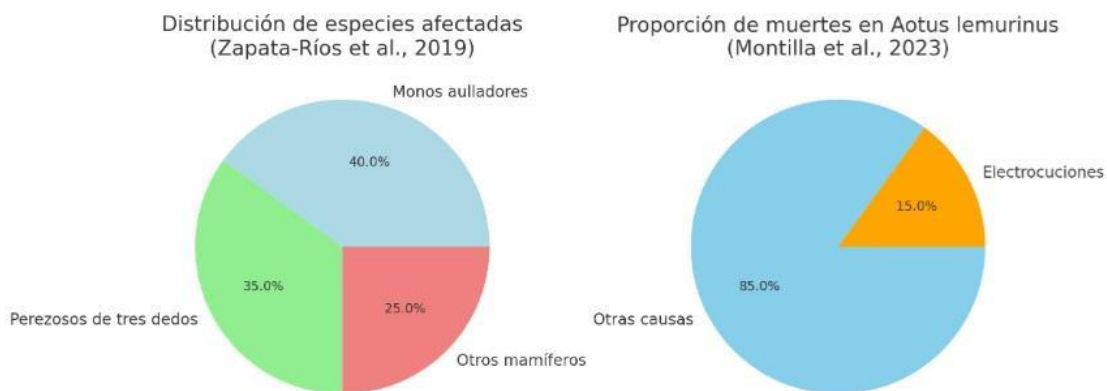


En sus investigaciones, Zapata-Ríos (2019) y por Montilla (2023) presentan datos sobre electrocución en primates revelan un panorama preocupante sobre la interacción entre la fauna y la infraestructura eléctrica, destacando cómo las redes eléctricas mal adaptadas están contribuyendo sistemáticamente a la muerte de diversas especies de mamíferos. En el estudio de Zapata-Ríos (2019), se muestra que el 30% de los incidentes de electrocución reportados involucraron a mamíferos, con los monos aulladores y los perezosos de tres dedos como las especies más afectadas. Aunque este estudio no se enfoca exclusivamente en los *Aotus lemurinus*, proporciona una visión general del impacto que las redes eléctricas tienen sobre la fauna, particularmente en áreas tropicales con alta biodiversidad. La alta incidencia en especies como el mono aullador y el perezoso de tres dedos puede deberse a sus hábitos arbóreos y a su propensión a moverse por el dosel, lo que los expone a redes eléctricas mal ubicadas.

Por otro lado, el estudio de Montilla (2023) se centra específicamente en la región de los Andes centrales de Colombia y analiza el impacto en el *Aotus lemurinus*. El análisis realizado muestra que en estas áreas, los eventos de electrocución están en aumento, debido a la deforestación y la fragmentación del hábitat, que obligan a los primates a utilizar los cables eléctricos como corredores de desplazamiento, especialmente en zonas donde la conectividad del dosel ha sido severamente interrumpida. Según Montilla et al., alrededor del 15% de las muertes de *Aotus lemurinus* en ciertas áreas de estudio se deben a electrocuciones, lo que constituye una amenaza significativa para esta especie.

Cuando se hace la comparación entre los estudios de Zapata Ríos (2019) y por Montilla (2023) se ponen en tensión diferencias importantes en las especies afectadas, esto debido probablemente a las variaciones en el hábitat y la configuración geográfica. Sin embargo, ambos coinciden en la urgente necesidad de adaptar las infraestructuras eléctricas para reducir los incidentes de electrocución. En las áreas estudiadas por Zapata Ríos, el principal problema es la falta de planificación adecuada de la infraestructura en zonas con alta densidad de fauna, mientras que en el estudio de Montilla la fragmentación del hábitat es el principal impulsor de estos eventos.

Sobre las posibles estrategias de mitigación, los datos sugieren que medidas como el aislamiento de cables y la creación de puentes de fauna serían efectivas no solo para reducir la mortalidad de *Aotus lemurinus*, sino también de otros mamíferos arbóreos.



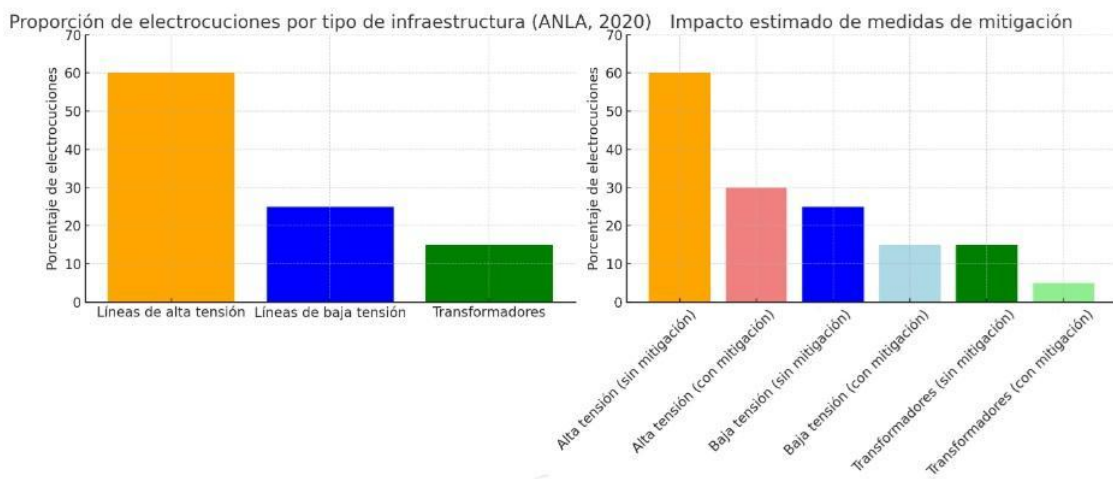
El primer gráfico muestra la distribución de especies afectadas por electrocución, donde los monos aulladores y los perezosos de tres dedos son los más impactados según (Zapata-Ríos et al.2019).

El segundo gráfico ilustra la proporción de muertes de *Aotus lemurinus* atribuida a electroclusiones, según Montilla et al., destacando que el 15% de las muertes de esta especie son causadas por incidentes con redes eléctricas.

Según un estudio de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) realizado en 2020, las líneas de transmisión de alta tensión son responsables de más del 60% de los incidentes reportados de electrocución en Colombia. Esto pone de manifiesto que, a pesar de los esfuerzos de conservación y las medidas de mitigación implementadas, la infraestructura eléctrica sigue representando una amenaza significativa para la fauna silvestre, en particular para los mamíferos arbóreos como los *Aotus lemurinus*, monos aulladores y perezosos. Las redes de alta tensión, debido a su ubicación estratégica para maximizar la eficiencia

energética, suelen cruzar áreas de alto valor ecológico, lo que genera una mayor interacción entre la vida silvestre y estas estructuras peligrosas.

El hecho de que las líneas de alta tensión representen más del 60% de los incidentes es un indicador claro de que la infraestructura eléctrica en Colombia no ha sido diseñada con criterios que minimicen el riesgo para la fauna. Este porcentaje también sugiere que no solo es necesaria la implementación de medidas específicas, como el aislamiento de cables y la instalación de puentes de fauna, sino que también es esencial una mirada integral del ecosistema en la planificación de futuros proyectos de infraestructura para evitar la fragmentación de hábitats y proteger los corredores ecológicos.



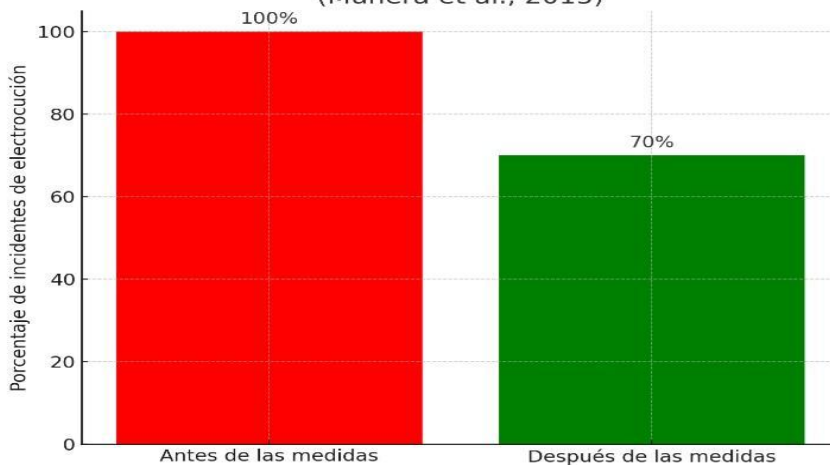
A pesar de que no existen estadísticas completamente exhaustivas sobre la efectividad de las diversas medidas implementadas, estudios preliminares sugieren resultados prometedores. Según Múnera (2015), en áreas donde se han instalado dispositivos de protección en las líneas eléctricas, como aislantes, cubiertas protectoras y puentes para fauna, se ha observado una reducción del 30% en los incidentes de electrocución. Estas medidas están diseñadas para minimizar el contacto directo entre la fauna y las redes eléctricas, especialmente en regiones con alta biodiversidad y especies arbóreas vulnerables como los primates, perezosos y aves.

Este tipo de iniciativas no solo buscan proteger a las especies en riesgo, sino también garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas locales, cuya fragmentación termina por obligar a las especies a utilizar infraestructura humana como rutas de tránsito. En particular, el uso de aislantes en las líneas de alta tensión ha demostrado ser una solución efectiva, reduciendo significativamente las muertes por electrocución en las áreas donde se han implementado. Además, los puentes de fauna permiten que los animales se desplacen de forma segura entre áreas boscosas fragmentadas, evitando el riesgo de contacto con cables y postes de alta tensión.

A pesar de estos avances, el desafío sigue siendo la implementación masiva de estas medidas. Si bien las reducciones del 30% en los incidentes son alentadoras, aún queda un amplio margen de mejora, especialmente en zonas rurales y/o poco urbanizadas donde la infraestructura eléctrica no ha sido adaptada. La colaboración entre las empresas de energía, las autoridades ambientales y las comunidades locales es crucial para ampliar la cobertura de estas iniciativas. La instalación de dispositivos de protección en todas las áreas críticas para la fauna podría aumentar drásticamente la reducción de incidentes y, a largo plazo, contribuir a la conservación de especies amenazadas y mejorar la coexistencia entre el desarrollo humano y la vida silvestre.

Además, es vital que estas iniciativas se acompañen de monitoreo constante y estudios a largo plazo para evaluar su efectividad real. Esto permitiría ajustar las estrategias de mitigación según las necesidades de cada región y especie, optimizando así los recursos destinados a la protección de la fauna. Es fundamental que las medidas de mitigación sean escaladas y diversificadas para proteger de manera efectiva a la fauna vulnerable a infraestructuras eléctricas no adecuadas.

Impacto de las medidas de protección en la reducción de incidentes (Múniera et al., 2015)



Impacto de las medidas de mitigación en la reducción de los incidentes de electrocución, según el estudio de Múniera (2015).

IV. Sobre la pertinencia y los beneficios del Proyecto de Ley.

La aprobación de este proyecto de ley traerá beneficios tanto para la conservación de la biodiversidad en Colombia como para la modernización de la infraestructura eléctrica. La recopilación y el análisis de datos sobre las lesiones por electrocución en las redes eléctricas facilitarán una comprensión profunda del problema, lo que permitirá una acción coordinada entre diversos actores. Esto no solo permitirá dimensionar la magnitud del problema, sino que también promoverá la formulación de políticas públicas y regulaciones basadas en evidencia científica para la construcción.

La implementación de medidas de mitigación propenderá en reducir significativamente la mortalidad de especies silvestres y los daños por electrocución, dando protección especial a aquellas en peligro de extinción. Esto contribuirá no solo a la preservación de la biodiversidad, sino también a la estabilidad de los ecosistemas estratégicos para la vida en los que esta se desarrolla, asegurando que las funciones ecológicas vitales continúen desempeñándose de manera articulada.

Además, el sistema de monitoreo continuo, junto con la participación ciudadana, permitirá un seguimiento cercano y en tiempo real de la efectividad de las medidas implementadas, garantizando que se puedan realizar ajustes de manera oportuna. Fomentando una acción articulada entre el gobierno, las Corporaciones Autónomas Regionales, las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales, promoviendo que las medidas de conservación de la fauna silvestre tengan se den de manera participativa.

V. Fundamentos legales y Constitucionales.

La regulación frente a electrocución de fauna en infraestructura eléctrica es escasa y poco específica; no obstante, históricamente se ha ido plasmando un bosquejo reglamentario que sirve de fundamento a este proyecto. En un primer momento se expidió el Decreto 2811 de 1974, mediante el cual se expidió el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; posteriormente en 1989, a través de la ley 84, en su artículo primero, el estado colombiano estableció que los animales tendrán en todo el territorio nacional especial protección contra el sufrimiento y el dolor, causados directa o indirectamente por el hombre.

Con la Constitución Política de Colombia y bajo el concepto de un Estado Social de Derecho es de recalcar que, se han establecido ciertos principios orientadores sobre los deberes del Estado como garante de los Derechos de los colombianos. Es así, que en el artículo 79 de la Constitución Nacional se consagra que *“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.” (...)* y que además, *es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”*

Donde, para el caso concreto, prima el goce efectivo de los derechos de los Colombianos a gozar de un ambiente sano y comprendido desde la protección de la biodiversidad ecológica. Por ello desde la laboriosa misión del Estado de conservación, preservación y cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente, el mismo se encuentra facultado, como lo menciona el artículo 80 constitucional, para imponer sanciones y exigir la reparación de los daños causados.

Ahora bien, partiendo ya de la concepción de un marco constitucional; con posterioridad se establecen algunos principios por disposiciones legales, como por ejemplo, los consagrados

en la Ley 99 DE 1993, en su Artículo 1, que define algunos de ellos, que se convierten en la base para leyes posteriores y que guardan relación con el tema de conservación de fauna y prevención de electrocución. Donde principalmente se encuentran los siguientes:

1. *“El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.”*
2. *“Las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.”*
3. *“El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.”*
4. *“Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial”*
5. *“Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.”*

Considerando los principios antes descritos, el Estado colombiano en uso de sus facultades y a través de su poder legislativo ha contribuido con la expedición de leyes que permitan avanzar con la política de cuidado y preservación de la biodiversidad colombiana; dando como resultado la ley 1333 de 2009, que ya consagra unas infracciones administrativas considerada como:

“toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994, las demás norma⁷⁷ ambientales vigentes y en los actos administrativos con contenido ambiental expedidos por la autoridad ambiental competente. Será también constitutivo de infracción ambiental la comisión de un daño al medio ambiente, con las mismas condiciones que para configurar la responsabilidad civil extracontractual establece el Código Civil y la legislación complementaria, a saber: El daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo causal entre los dos. Cuando estos elementos se configuren darán lugar a una sanción administrativa ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad que para terceros pueda generar el hecho en materia civil.

PARÁGRAFO 1º. En las infracciones ambientales se presume la culpa o dolo del infractor, quien tendrá a su cargo desvirtuarla, en los términos establecidos en la presente Ley.

PARÁGRAFO 2º. El infractor será responsable ante terceros de la reparación de los daños y perjuicios causados por su acción u omisión.”¹

Dilucidando aquí, la primera luz, hacia el camino de la protección del medio ambiente y la biodiversidad colombiana. Con posterioridad, el tema cobra mayor relevancia, dado que en materia penal se empiezan a estructurar delitos contra los animales, incluyendo un capítulo único denominado “*Delitos contra la vida, la integridad física y emocional de los animales*”, consagrado en la ley 1774 de 2016 y específicamente en el artículo 339A y siguientes, en el que se define el delito, las circunstancias de agravación y los competentes para conocer de dichos delitos. Lo que quiere decir, que los animales gozan de especial protección tanto constitucional como legalmente. Donde ya se establecen penas de prisión para quienes causen daño o atenten contra la vida de los animales.

Finalmente, con relación al objetivo del presente proyecto de ley, encontramos una regulación un poco más cercana a la problemática, donde a través del Decreto 1076 de 2015 como marco reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible se definieron funciones de la Unidad Administrativa Especial -ANLA- como aquella entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetas de licenciamiento como es el caso de la infraestructura eléctrica, cumpla con los lineamientos y normatividad ambiental, de tal manera que aporte con la sostenibilidad ambiental del país. Entidad con la cual los operadores de red deberán trabajar de la mano, para cumplir con los objetivos de conservación de la fauna planteados.

Así mismo, dentro de la misma norma, se creó una unidad especial denominado “Fonam”, que se convirtió en un instrumento financiero de apoyo en la ejecución de políticas ambientales, brindando la posibilidad de que se financien además a entidades públicas y privadas con proyectos que se encaminan a realizar investigaciones o estudios para el fortalecimiento de la gestión ambiental, a la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente. situación que los operadores de red o constructores de red podrían aprovechar para optimizar el cumplimiento de las reglamentaciones exigidas en la presente ley.

Es importante recordar que la Resolución 068 DE 2002 del Ministerio de Ambiente ha establecido el procedimiento para los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica. que el ANLA, es la encargada de definir un plan de compensaciones cuando sea necesario reparar daños ocasionados al medio ambiente y por ende cuando la

¹ Artículo 5 ley 1333 de 2009

fauna se vea afectada por una electrocución. El cual deberá ceñirse a lo demarcado además en la Resolución 1517 de 2012.

Por último, es de anotar que en materia eléctrica existen dos resoluciones muy relevantes que se deben tener en cuenta al momento en que se pretendan realizar diagnósticos ambientales, en sistemas de Transmisión Eléctrica (TdR 11) y TdR 17) como la resolución 2183 de 2016 y Resolución 075 de 2018 respectivamente. Destacando que el operador de red y/o constructor de red deberá contemplar estos diagnósticos y complementarlos con lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE-Resolución 40117 de 2024), cuando de presentar los proyectos de construcción de redes se trate.

Referencias.

Ruiz-García, M., & Álvarez, D. (2019). Impacto de las carreteras en las poblaciones de oso andino (*Tremarctos ornatus*) en Colombia. *Journal of Wildlife Management*, 83(5), 1023-1032.

Soto, C. A., & Garzón, R. (2020). Puntos críticos de atropellamiento en el Parque Nacional Natural Tatamá: Implicaciones para la gestión y conservación de la fauna. *Ecological Applications*, 30(2), e02043.

Valencia, L. M., & Espinosa, M. I. (2021). Riesgo de electrocución para primates en la región del Magdalena Medio, Colombia. *Primates*, 62(3), 433-446.

Duque, A. J., & Pacheco, P. L. (2018). Impacto de la infraestructura eléctrica en las especies rapaces en Antioquia, Colombia. *Bird Conservation International*, 28(4), 521-532.

Pérez, R. A., & Castaño, F. E. (2022). Mortalidad de fauna silvestre por electrocución en los Llanos Orientales de Colombia. *Mammalian Biology*, 98(3), 317-325.

Gómez, J. P., & Restrepo, C. A. (2021). Fragmentación del hábitat y atropellamiento de fauna en la carretera Villavicencio–Bogotá. *Conservation Science*, 14(4), 221-234.

Rodríguez, H. A., & Martínez, L. G. (2023). Implementación de pasos de fauna y su efectividad en la reducción de atropellamientos en Colombia. *Environmental Management*, 67(1), 56-65.

Sierra, C. F., & Muñoz, V. E. (2020). Monitoreo participativo de electrocuciones de fauna en áreas rurales de Colombia. *Journal of Environmental Monitoring*, 22(5), 1239-1250.

Proyecto de Diagnóstico y Medidas de Manejo para el Conflicto por Electrocutación del Mono Aullador (*Alouatta seniculus*), Campo Caño Limón, Arauca. (2023). Inédito.

UICN. (2021). Lista Roja de Especies Amenazadas. Disponible en: www.iucnredlist.org

Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Raven, P. H. (2020). Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(24), 13596-13602.

Morales-Castilla, I., Rodríguez, M. Á., & Hawkins, B. A. (2012). Shifts in species distributions under global climate change: A modelling framework for insects. *Insect Conservation and Diversity*, 5(3), 250-259.

Benítez-López, A., Alkemade, R., & Verweij, P. A. (2010). The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation*, 143(6), 1303-1316.

Ascensão, F., Mata, C., Malo, J. E., Ruiz-Capillas, P., Silva, C., Silva, A. P., ... & Pereira, H. M. (2017). Disentangling the causes of the road barrier effect in small mammals through genetic patterns. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5, 110.

Lehmann, D., Müller, R., Böhning-Gaese, K., & Fritz, S. A. (2020). Ecological traits shape the realized climatic niche of birds. *Global Ecology and Biogeography*, 29(8), 1373-1385.

Pearson, R. G., & Dawson, T. P. (2003). Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? *Global*.

VI. Impacto Fiscal

Sobre el contenido y alcance de la previsión del impacto fiscal en los proyectos de ley, la Corte Constitucional ha precisado que:

“Las obligaciones previstas en el artículo 7º de la Ley 819/03 constituyen un parámetro de racionalidad legislativa, que está encaminado a cumplir propósitos constitucionalmente valiosos, entre ellos el orden de las finanzas públicas, la estabilidad macroeconómica y la aplicación efectiva de las leyes. Esto último en tanto un estudio previo de la compatibilidad entre el contenido del proyecto de ley y las proyecciones de la política económica, disminuye el margen de incertidumbre respecto de la ejecución material de las previsiones legislativas.

El mandato de adecuación entre la justificación de los proyectos de ley y la planeación de la política económica, empero, no puede comprenderse como un requisito de trámite para la aprobación de las iniciativas legislativas, cuyo cumplimiento recaiga exclusivamente en el Congreso. Ello en tanto (i) el Congreso carece de las instancias de evaluación técnica para determinar el impacto fiscal de cada proyecto, la determinación de las fuentes adicionales de financiación y la compatibilidad con el marco fiscal de mediano plazo; y (ii) aceptar una interpretación de esta naturaleza constituiría una carga irrazonable para el Legislador y otorgaría un poder correlativo de veto al Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda, respecto de la competencia del Congreso para hacer las leyes. Un poder de este carácter, que involucra

una barrera en la función constitucional de producción normativa, se muestra incompatible con el balance entre los poderes públicos y el principio democrático.

Si se considera dicho mandato como un mecanismo de racionalidad legislativa, su cumplimiento corresponde inicialmente al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una vez el Congreso ha valorado, mediante las herramientas que tiene a su alcance, la compatibilidad entre los gastos que genera la iniciativa legislativa y las proyecciones de la política económica trazada por el Gobierno.

Así, si el Ejecutivo considera que las cámaras han efectuado un análisis de impacto fiscal erróneo, corresponde al citado Ministerio el deber de concurrir al procedimiento legislativo, en aras de ilustrar al Congreso sobre las consecuencias económicas del proyecto.

El artículo 7º de la Ley 819/03 no puede interpretarse de modo tal que la falta de concurrencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público dentro del proceso legislativo, afecte la validez constitucional del trámite respectivo.

(...)

Así, pues, el mencionado art. 7º de la Ley 819 de 2003 se erige como una importante herramienta tanto para racionalizar el proceso legislativo como para promover la aplicación y el cumplimiento de las leyes, así como la implementación efectiva de las políticas públicas. Pero ello no significa que pueda interpretarse que este artículo constituye una barrera para que el Congreso ejerza su función legislativa o una carga de trámite que recaiga sobre el legislativo exclusivamente.

(...)

Precisamente, los obstáculos casi insuperables que se generarían para la actividad legislativa del Congreso de la República conducirían a concederle una forma de poder de veto al Ministro de Hacienda sobre las iniciativas de ley en el Parlamento. El Ministerio de Hacienda es quien cuenta con los elementos necesarios para poder efectuar estimativos de los costos fiscales, para establecer de dónde pueden surgir los recursos necesarios para asumir los costos de un proyecto y para determinar la compatibilidad de los proyectos con el Marco Fiscal de Mediano Plazo. A él tendrían que acudir los congresistas o las bancadas que quieren presentar un proyecto de ley que implique gastos. De esta manera, el Ministerio decidiría qué peticiones atiende y el orden de prioridad para hacerlo. Con ello adquiriría el poder de determinar la agenda legislativa, en desmedro de la autonomía del Congreso.²

Teniendo en cuenta lo anterior, que ha sido regla expresada en múltiples jurisprudencias de la Corte Constitucional, como congresista considero que el presente proyecto de ley no genera impacto fiscal tal como se encuentra planteado, en cuanto le entrega al Gobierno Nacional la facultad de reglamentar de qué forma se va a dar cumplimiento a lo aquí establecido.

² Sentencia C-315/08, Corte Constitucional de Colombia. Extraído de: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-315-08.htm>

VII. Conflicto de intereses

El régimen de conflicto de interés de los Congresistas y la consagración del mismo como causal de pérdida de investidura se encuentran en el artículo 286 de la ley 5 de 1992 y en el artículo 183 de la Constitución Política de Colombia, respectivamente.

Aunado a lo anterior, el Consejo de Estado ha establecido en la jurisprudencia que el conflicto de intereses se estructura en situaciones especialísimas en las que el interés privado rivaliza de forma incompatible con el interés general, por lo que al congresista se le genera la prohibición de tomar parte en cualquier tipo de asuntos que puedan generar un beneficio para sí o para terceros vinculados a él, en contravía de las reglas de transparencia e imparcialidad que deben regir el legislativo.

De acuerdo con el artículo 3º de la Ley 2003 de 2019, atentamente nos disponemos a señalar algunos criterios guías en los que se podría configurar conflictos de intereses, para que los congresistas tomen una decisión, en torno a si se encuentran inmersos en alguna de estas causales, sin embargo, pueden existir otras causales en las que se pueda encontrar cada congresista, las cuales deberán ser determinadas para cada caso en particular por su titular, siendo estos criterios meramente informativos y que deben ser analizados teniendo en cuenta lo expresado en el artículo 1º de la Ley 2003 de 2019.

Entre las situaciones que señala el artículo 1º antes mencionado, se encuentran:

a) Beneficio particular: aquel que otorga un privilegio o genera ganancias o crea indemnizaciones económicas o elimina obligaciones a favor del congresista de las que no gozan el resto de los ciudadanos. Modifique normas que afecten investigaciones penales, disciplinarias, fiscales o administrativas a las que se encuentre formalmente vinculado.

b) Beneficio actual: aquel que efectivamente se configura en las circunstancias presentes y existentes al momento en el que el congresista participa de la decisión.

c) Beneficio directo: aquel que se produzca de forma específica respecto del congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil”.

Por lo anterior, las circunstancias o eventos que podrían generar un conflicto de interés serían aquellos que tengan un beneficio particular, actual y directo en materias relacionadas con el objeto y alcance del proyecto de ley.

VIII. Pliego de modificaciones

Texto radicado	Texto propuesto para primer debate
<p><i>“Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en las redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, se generan medidas para la prevención de las mismas y se dictan otras disposiciones”</i></p>	<p><i>“Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en la infraestructura de transmisión eléctrica y se dictan otras disposiciones”</i></p>
<p>Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto mitigar la electrocución de fauna silvestre en redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión y generar medidas para la prevención de las mismas.</p>	<p>Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto prevenir y mitigar la electrocución de fauna silvestre en la infraestructura de transmisión energía eléctrica, mediante la adopción de medidas orientadas a reducir dicho riesgo y garantizar su protección.</p>
<p>Artículo 2°. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley de la República se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Electrocción. Paso de corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser vivo por contacto directo o indirecto con una fuente de energía eléctrica que puede generar diversos tipos de lesiones incluyendo la muerte. ● Riesgo de electrocción. Posibilidad de circulación de una corriente eléctrica lesiva y/o mortal a través de un ser vivo ● Pasos de fauna. Estructuras o corredores diseñados para permitir el desplazamiento seguro de animales a través de áreas fragmentadas por infraestructura humana, como carreteras o líneas eléctricas, evitando accidentes y 	<p>Artículo 2°. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Electrocción. Paso de corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser vivo especialmente fauna silvestre, por contacto directo o indirecto con una fuente de energía eléctrica, principalmente asociada a infraestructura de transmisión, que puede generar diversos tipos de lesiones o incluso la muerte. ● Riesgo de electrocción. Posibilidad de circulación de una corriente eléctrica con potencial lesiva y/o mortal a través de un ser vivo. ● Pasos de fauna. Estructuras o corredores ecológicos diseñados para permitir el desplazamiento seguro de animales silvestres a través de áreas fragmentadas por infraestructura humana, como carreteras o infraestructuras eléctricas,

<p>favoreciendo la conectividad ecológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restauración ecológica. Proceso de recuperación de un ecosistema dañado, degradado o destruido, mediante intervenciones que buscan restablecer sus funciones en materia de biodiversidad y de integridad ecológica, promoviendo la sostenibilidad a largo plazo. ● Alta tensión. Tensiones mayores o iguales a 57,5 kV y menores o iguales a 230 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 66 kV, 110 kV, 115 kV, 220 kV y 230 kV. ● Baja tensión. Tensión nominal menor o igual a 1.000 V y tensiones mayores iguales de 25 V c.a. o 60 V c.c. ● Media Tensión. Tensión nominal superior a 1.000 V e inferior a 57,5 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 11,4 kV, 13,2 kV, 34,5 kV, 44 kV. ● Sistema de pasos de fauna. Grupo de estructuras de pasos de fauna que son complementarios entre sí y que cumplen con el objetivo de dar permeabilidad a un tramo de vía para el paso de diferentes especies de fauna silvestre, con diferentes requerimientos de movilidad. ● Paso de fauna inferior. Estructura que da permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por encima de ella. ● Paso de fauna multiespecie. Estructura de paso de fauna que puede ser utilizada por más de una 	<p>evitando accidentes y favoreciendo la conectividad ecológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restauración Ecológica (ecological restoration): restablecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema predisturbio respecto a su composición, estructura y funcionamiento. Además el ecosistema resultante debe ser un sistema autosostenible y debe garantizar la conservación de especies, del ecosistema en general así como de la mayoría de sus bienes y servicios. ● Alta tensión. Tensiones mayores o iguales a 57,5 kV y menores o iguales a 230 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 66 kV, 110 kV, 115 kV, 220 kV y 230 kV. ● Baja tensión. Tensión nominal menor o igual a 1.000 V y tensiones mayores iguales de 25 V c.a. o 60 V c.c. ● Media Tensión. Tensión nominal superior a 1.000 V e inferior a 57,5 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 11,4 kV, 13,2 kV, 34,5 kV, 44 kV. ● Sistema de pasos de fauna. Grupo de estructuras de pasos de fauna que son complementarios entre sí y que cumplen con el objetivo de dar permeabilidad a un tramo de vía para el paso de diferentes especies de fauna silvestre, con diferentes requerimientos de movilidad. ● Paso de fauna inferior. Estructura que da permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por encima de ella. ● Paso de fauna multiespecie. Estructura de paso de fauna que puede ser utilizada por más de una especie, o por más de un grupo de especies.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>especie, o por más de un grupo de especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paso de fauna superior. Estructura que dan permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por debajo de ella. ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● Paso de fauna superior. Estructura que dan permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por debajo de ella.
<p>Artículo 3°. Acción articulada del Estado. El Estado dispondrá de esfuerzos interinstitucionales para gestionar conjuntamente planes, programas, proyectos y/o estrategias que permitan avanzar en conocimiento científico con el fin de generar medidas estratégicas frente a la electrocución de la fauna. Para ello, propenderá por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolección Sistemática de datos de electrocución. Exigir a los operadores de redes eléctricas que registren y reporten todos los incidentes relacionados con la fauna silvestre, incluyendo todo tipo de afectaciones por electrocuciones. Estos datos deben ser recopilados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y deberán ser publicados periódicamente para su accesibilidad y análisis. - Realización de Estudios de Impacto Ambiental. Los operadores de red eléctrica, en concordancia con las Resoluciones 2183 de 2016 y 075 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberán realizar estudios de impacto ambiental sobre los riesgos que representa la infraestructura eléctrica para la fauna silvestre, con 	<p>Artículo 3°. Acción articulada del Estado. El Estado dispondrá de esfuerzos interinstitucionales para gestionar conjuntamente planes, programas, proyectos y/o estrategias que permitan avanzar en el desarrollo y aplicación del conocimiento científico con el fin de generar medidas estratégicas frente a la electrocución de la fauna silvestre. Para ello, propenderá por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolección Sistemática de datos de electrocución. Exigir a los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica que registren y reporten todos los incidentes relacionados con la fauna silvestre, incluyendo las distintas formas de afectaciones por electrocuciones. Estos datos deben ser recopilados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y consolidados en el sistema nacional de información ambiental, con actualizaciones periódicas que garanticen su disponibilidad, interoperabilidad para acceso público. - Realización de Estudios de Impacto Ambiental. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica, en concordancia con las Resoluciones 2183 de 2016 y 075 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberán realizar estudios de impacto ambiental sobre los riesgos que representa la infraestructura eléctrica para la fauna silvestre, con un enfoque


<p>un enfoque particular en áreas de alta biodiversidad y en corredores biológicos. Estos estudios deberán identificar las especies altamente vulnerables, puntos críticos por cantidad de incidentes y proponer medidas concretas para mitigar los riesgos por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Medidas de Mitigación. Los operadores de red eléctrica deberán implementar medidas correctivas y preventivas basadas en los resultados de los estudios de impacto. Esto incluye la construcción de pasos de fauna, la instalación de dispositivos de protección en líneas eléctricas y la restauración ecológica de áreas adyacentes a las infraestructuras para reducir la fragmentación del hábitat. - Monitoreo Continuo y Participación Ciudadana. Crear un sistema de monitoreo continuo que permita evaluar la efectividad de las medidas implementadas y hacer los ajustes necesarios. Se fomentará la participación ciudadana a través de la creación de un aplicativo móvil y una plataforma web donde la comunidad pueda reportar incidentes de fauna silvestre, contribuyendo al registro y análisis de datos. - Espacios pedagógicos sobre la electrocución de fauna. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en apoyo de las Corporaciones Autónomas Regionales, desarrollarán y promoverán iniciativas de pedagogía y sensibilización dirigidas a la comunidad, los operadores de infraestructuras y las autoridades locales sobre la importancia de proteger la fauna 	<p>particular en áreas de alta biodiversidad y en corredores biológicos. Estos estudios deberán identificar las especies vulnerables, puntos críticos de electrocución por cantidad de incidentes y proponer medidas técnicas, estructurales y operativas concretas para mitigar los riesgos por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Medidas de Mitigación. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica deberán implementar medidas correctivas, preventivas y compensatorias basadas en los resultados de los estudios de impacto ambiental. Esto incluye la construcción de pasos de fauna silvestre, la instalación de dispositivos de protección en componentes expuestos de la infraestructura y la restauración ecológica de áreas adyacentes a las zonas de influencia directa e indirecta de la infraestructura, con el fin de reducir la fragmentación del hábitat y favorecer la conectividad ecológica. - Monitoreo Continuo y Participación Ciudadana. Diseñar e implementar un sistema de monitoreo continuo que permita evaluar la efectividad de las medidas implementadas y hacer los ajustes necesarios. Se fomentará la participación ciudadana a través de la creación de un mecanismo digital integrado, compuesto por un aplicativo móvil y una plataforma web donde la comunidad pueda reportar incidentes de fauna silvestre, incluyendo eventos de electrocución o riesgo asociado, contribuyendo al registro y análisis de datos. - Espacios pedagógicos sobre la electrocución de fauna. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con las demás autoridades ambientales territoriales, desarrollarán, promoverán e implementarán iniciativas de pedagogía y sensibilización ambiental
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>silvestre y reducir los riesgos asociados a la red de infraestructura de energía eléctrica.</p>	<p>dirigidas a la comunidad, los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica y las autoridades locales sobre la importancia de proteger la fauna silvestre y reducir los riesgos asociados a la interacción entre la infraestructura eléctrica y los ecosistemas.</p>
<p>Artículo 4°. Informe y seguimiento de electrocución de fauna. El Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en articulación con las Corporaciones Autónomas del País, realizará un estudio con una periodicidad de tres años para definir los puntos de calor en los diferentes ecosistemas de alta importancia de diversidad biológica en los que hay existencia de infraestructura de energía eléctrica.</p> <p>Parágrafo 1° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán un periodo de un año y medio desde la promulgación de la presente ley para realizar el mapeo y diagnóstico de los puntos de calor por electrocuciones en el país.</p> <p>Parágrafo 2° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales podrán disponer de la información recogida por los operadores de red eléctrica sobre los casos de electrocuciones de fauna silvestre que tienen registrados.</p> <p>Parágrafo 3° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales determinarán las zonas en las que se deben realizar adecuaciones de la infraestructura eléctrica.</p>	<p>Artículo 4°. Informe y seguimiento de electrocución de fauna. El Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en articulación con las demás autoridades ambientales, realizará un estudio con una periodicidad de tres años para identificar los puntos de calor de electrocución en los diferentes ecosistemas de alta importancia ecológica y biológica donde exista infraestructura de transmisión eléctrica.</p> <p>Parágrafo 1° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con las demás autoridades ambientales tendrán un periodo de dieciocho meses desde la promulgación de la presente ley para realizar el mapeo y diagnóstico de los puntos de calor por electrocuciones de fauna silvestre en el país.</p> <p>Parágrafo 2° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás autoridades ambientales podrán disponer de la información recogida por los operadores de red eléctrica sobre los casos de electrocuciones de fauna silvestre para alimentar los sistemas de información ambiental y apoyar la toma de decisiones en materia de conservación.</p> <p>Parágrafo 3° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás autoridades ambientales determinarán las zonas en las que se deben realizar adecuaciones de la infraestructura de transmisión eléctrica, de acuerdo con los resultados del diagnóstico técnico y criterios de vulnerabilidad ecológica.</p>

<p>Artículo 5°. Adecuación y modificación de la infraestructura de redes de energía eléctrica por parte de los operadores de red. Los operadores de redes realizarán las adecuaciones pertinentes a la infraestructura existente que se encuentre ubicada en los puntos de calor de electrocución de la fauna silvestre, teniendo en cuenta el informe entregado periódicamente por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Parágrafo. Los operadores de redes eléctricas deberán presentar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en un plazo máximo de diez meses un informe con las adecuaciones correspondientes.</p>	<p>Artículo 5°. Adecuación y modificación de la infraestructura de redes de energía eléctrica por parte de los operadores de red. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica realizarán las adecuaciones pertinentes a la infraestructura existente que se encuentre ubicada en los puntos de calor de electrocución de la fauna silvestre, teniendo en cuenta el informe trimestral entregado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Parágrafo. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica deberán presentar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en un plazo máximo de diez (10) meses un informe con las adecuaciones, modificaciones o mitigaciones implementadas de conformidad con lo establecido en la presente ley.</p>
<p>Artículo 6°. Vigencia y derogatorias. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias</p>	<p>Sin modificaciones</p>

IX. Proposición

Con fundamento en las anteriores consideraciones, presento ponencia positiva y solicito a los honorables senadores y senadoras de la Comisión Quinta Constitucional del Senado de la República dar primer debate al Proyecto de Ley No. 420 de 2025 Senado *“Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en las redes de energía eléctrica de alta, media y baja tensión, se generan medidas para la prevención de las mismas y se dictan otras disposiciones”* de acuerdo con el pliego de modificaciones anteriormente relacionado.



Esmeralda Hernández Silva
Senadora de la República
Pacto Histórico
Ponente

X. Texto Propuesto para primer debate

Proyecto de Ley No. 420 de 2025

“Por medio de la cual se fomentan medidas para la mitigación de las electrocuciones de la fauna silvestre en la infraestructura de transmisión eléctrica y se dictan otras disposiciones”

El Congreso de la República

Decreta,

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto prevenir y mitigar la electrocución de fauna silvestre en la infraestructura de transmisión energía eléctrica, mediante la adopción de medidas orientadas a reducir dicho riesgo y garantizar su protección.

Artículo 2°. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Electrocución.** Paso de corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser vivo especialmente fauna silvestre, por contacto directo o indirecto con una fuente de energía eléctrica, principalmente asociada a infraestructura de transmisión, que puede generar diversos tipos de lesiones o incluso la muerte.
- **Riesgo de electrocución.** Posibilidad de circulación de una corriente eléctrica con potencial lesiva y/o mortal a través de un ser vivo.
- **Pasos de fauna.** Estructuras o corredores ecológicos diseñados para permitir el desplazamiento seguro de animales silvestres a través de áreas fragmentadas por infraestructura humana, como carreteras o infraestructuras eléctricas, evitando accidentes y favoreciendo la conectividad ecológica.
- **Restauración Ecológica (ecological restoration):** restablecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema predisturbio respecto a su composición, estructura y funcionamiento. Además, el ecosistema resultante debe ser un sistema autosostenible y debe garantizar la conservación de especies, del ecosistema en general así como de la mayoría de sus bienes y servicios.
- **Alta tensión.** Tensiones mayores o iguales a 57,5 kV y menores o iguales a 230 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 66 kV, 110 kV, 115 kV, 220 kV y 230 kV.
- **Baja tensión.** Tensión nominal menor o igual a 1.000 V y tensiones mayores iguales de 25 V c.a. o 60 V c.c.

- **Media Tensión.** Tensión nominal superior a 1.000 V e inferior a 57,5 kV. Tensiones normalizadas o nominales de 11,4 kV, 13,2 kV, 34,5 kV, 44 kV.
- **Sistema de pasos de fauna.** Grupo de estructuras de pasos de fauna que son complementarios entre sí y que cumplen con el objetivo de dar permeabilidad a un tramo de vía para el paso de diferentes especies de fauna silvestre, con diferentes requerimientos de movilidad.
- **Paso de fauna inferior.** Estructura que da permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por encima de ella.
- **Paso de fauna multiespecie.** Estructura de paso de fauna que puede ser utilizada por más de una especie, o por más de un grupo de especies.
- **Paso de fauna superior.** Estructura que dan permeabilidad a la vía permitiendo el tránsito de fauna silvestre por debajo de ella.

Artículo 3°. Acción articulada del Estado. El Estado dispondrá de esfuerzos interinstitucionales para gestionar conjuntamente planes, programas, proyectos y/o estrategias que permitan avanzar en el desarrollo y aplicación del conocimiento científico con el fin de generar medidas estratégicas frente a la electrocución de la fauna silvestre. Para ello, propenderá por:

- **Recolección Sistemática de datos de electrocución.** Exigir a los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica que registren y reporten todos los incidentes relacionados con la fauna silvestre, incluyendo las distintas formas de de afectaciones por electrocuciones. Estos datos deben ser recopilados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y consolidados en el sistema nacional de información ambiental, con actualizaciones periódicas que garanticen su disponibilidad, interoperabilidad para acceso público.
- **Realización de Estudios de Impacto Ambiental.** Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica, en concordancia con las Resoluciones 2183 de 2016 y 075 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberán realizar estudios de impacto ambiental sobre los riesgos que representa la infraestructura eléctrica para la fauna silvestre, con un enfoque particular en áreas de alta biodiversidad y en corredores biológicos. Estos estudios deberán identificar las especies vulnerables, puntos críticos de electrocución por cantidad de incidentes y proponer medidas técnicas, estructurales y operativas concretas para mitigar los riesgos por electrocución.
- **Implementación de Medidas de Mitigación.** Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica deberán implementar medidas correctivas, preventivas y compensatorias basadas en los resultados de los estudios de impacto ambiental. Esto

incluye la construcción de pasos de fauna silvestre, la instalación de dispositivos de protección en componentes expuestos de la infraestructura y la restauración ecológica de áreas adyacentes a las zonas de influencia directa e indirecta de la infraestructura, con el fin de reducir la fragmentación del hábitat y favorecer la conectividad ecológica.

- **Monitoreo Continuo y Participación Ciudadana.** Diseñar e implementar un sistema de monitoreo continuo que permita evaluar la efectividad de las medidas implementadas y hacer los ajustes necesarios. Se fomentará la participación ciudadana a través de la creación de un mecanismo digital integrado, compuesto por un aplicativo móvil y una plataforma web donde la comunidad pueda reportar incidentes de fauna silvestre, incluyendo eventos de electrocución o riesgo asociado, contribuyendo al registro y análisis de datos.
- **Espacios pedagógicos sobre la electrocución de fauna.** El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con las demás autoridades ambientales territoriales, desarrollarán, promoverán e implementarán iniciativas de pedagogía y sensibilización ambiental dirigidas a la comunidad, los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica y las autoridades locales sobre la importancia de proteger la fauna silvestre y reducir los riesgos asociados a la interacción entre la infraestructura eléctrica y los ecosistemas.

Artículo 4°. Informe y seguimiento de electrocución de fauna. El Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en articulación con las demás autoridades ambientales, realizará un estudio con una periodicidad de tres años para identificar los puntos de calor de electrocución en los diferentes ecosistemas de alta importancia ecológica y biológica donde exista infraestructura de transmisión eléctrica.

Parágrafo 1° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con las demás autoridades ambientales tendrán un periodo de dieciocho meses desde la promulgación de la presente ley para realizar el mapeo y diagnóstico de los puntos de calor por electrocuciones de fauna silvestre en el país.


Parágrafo 2° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás autoridades ambientales podrán disponer de la información recogida por los operadores de red eléctrica sobre los casos de electrocuciones de fauna silvestre para alimentar los sistemas de información ambiental y apoyar la toma de decisiones en materia de conservación-

Parágrafo 3° El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás autoridades ambientales determinarán las zonas en las que se deben realizar adecuaciones de la infraestructura de transmisión eléctrica, de acuerdo con los resultados del diagnóstico técnico y criterios de vulnerabilidad ecológica.

Artículo 5°. Adecuación y modificación de la infraestructura de redes de energía eléctrica por parte de los operadores de red. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica realizarán las adecuaciones pertinentes a la infraestructura existente que se encuentre ubicada en los puntos de calor de electrocución de la fauna silvestre, teniendo en cuenta el informe trimestral entregado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Parágrafo. Los operadores de infraestructura de transmisión eléctrica deberán presentar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en un plazo máximo de diez (10) meses un informe con las adecuaciones, modificaciones o mitigaciones implementadas de conformidad con lo establecido en la presente ley.

Artículo 6°. Vigencia y derogatorias. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias



Esmeralda Hernández Silva
Senadora de la República
Pacto Histórico
Ponente