



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Respuesta "Siniestralidad vial de los animales de la fauna silvestre y domésticos en la infraestructura vial nacional y territorial."

En atención a la solicitud con radicado No. 20254700023652, en la cual se requiere información respecto a la siniestralidad vial de fauna doméstica y silvestre en el territorio nacional, desde Parques Nacionales Naturales de Colombia nos permitimos dar respuesta en los siguientes términos:

- 1. ¿Existen estadísticas oficiales sobre el número de animales silvestres y domésticos afectados por siniestros viales? En caso afirmativo por favor anexe un informe con datos desde el 2015 hasta el 2025, indicando la cantidad de animales afectados y fallecidos, especies involucradas, distribución por municipios y departamentos, discriminado por año.**

De acuerdo con la información proveniente de la implementación de actividades de control y vigilancia por parte de los equipos de las áreas protegidas, se presenta en la Tabla 1, el reporte de áreas protegidas con eventos de atropellamiento registrados entre los años 2017 a 2024, con un total de 99 eventos correspondientes a cuatro grupos taxonómicos, encontrando a los mamíferos con el 43%, seguido de los reptiles con el 31%, las aves con el 24% y los anfibios con el 1%. La identificación taxonómica no es precisa debido a la dificultad del estado en que se encuentran los organismos; se utilizan nombres comunes y en algunos casos se identifica la especie.

Tabla 1. Eventos de reporte de atropellamiento de fauna en 6 áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia entre el 2017 y 2024.

*VIPIS – Vía Parque Isla de Salamanca

**PNN Puracé: Parque Nacional Natural Purace

***SFF Otún Q. – Santuario de Flora y fauna Otún Quimbaya

****PNN SNSM – Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta
PNN Sumapaz

*****PNN Tayrona – Parque Nacional Natural Tayrona

ÁREA PROTEGIDA	TAXON	ESPECIE / NOMBRE COMÚN	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
*VIPIS	Aves	<i>Crotophaga sulcirostris</i> /Garrapatero				1				1	2
VIPIS	Aves	Garza blanca	2							2	4



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

ÁREA PROTEGIDA	TAXON	ESPECIE / NOMBRE COMÚN	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
VIPIIS	Aves	Mielerito o rosita cienaguera								1	1
VIPIIS	Aves	Pisinga								1	1
VIPIIS	Aves	Gallinazo			1					2	3
VIPIIS	Aves	Garza				1					1
VIPIIS	Aves	Golofio						1			1
VIPIIS	Aves	Loro cara sucia			1						1
VIPIIS	Aves	Milvago chima chima					1				1
VIPIIS	Aves	<i>Quiscalus mexicanus</i>			1						1
VIPIIS	Aves	Reinita			1						1
VIPIIS	Aves	Martín pescador					2				2
VIPIIS	Aves	Indeterminado							1	1	2
VIPIIS	Mamíferos	Oso hormiguero			3			1			4
VIPIIS	Mamíferos	Zorro manglero	1	1	8		7		3	5	25
VIPIIS	Mamíferos	<i>Procyon cancrivorus</i>				1					1
VIPIIS	Mamíferos	Tamandúa mexicana			1						1
VIPIIS	Reptiles	Babilla			1	1				2	4
VIPIIS	Reptiles	<i>Boa constrictor</i>				1	1			7	9
VIPIIS	Reptiles	Caimán aguja				1		1			2
VIPIIS	Reptiles	Cazadora								1	1
VIPIIS	Reptiles	Iguana			1		1			2	4
VIPIIS	Reptiles	Serpiente			1						1
VIPIIS	Reptiles	Indeterminado	3	1						1	5
**PNN Puracé	Mamíferos	Indeterminado								3	3
PNN Puracé	Mamíferos	Chucuro colombiano					1				1
PNN Puracé	Mamíferos	Cusumbo							1	3	4
PNN Puracé	Mamíferos	<i>Didelphis sp.</i>								1	1
PNN Puracé	Mamíferos	Puercoespín					1				1
PNN Puracé	Reptiles	<i>Saphenophis tristriatus</i>								1	1
PNN Puracé	Reptiles	Indeterminado								1	1



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

ÁREA PROTEGIDA	TAXON	ESPECIE / NOMBRE COMÚN	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
***SFF Otún Q.	Reptiles	Serpiente						1		1	2
****PNN SNSM	Aves	Búho						2			2
PNN SNSM	Mamíferos	Oso hormiguero						1			1
PNN SNSM	Reptiles	<i>Boa constrictor</i>						1			1
*****PNN Sumapaz	Aves	Tororoi leonado			1						1
***** PNN Tayrona	Anfibios	Rana						1			1
PNN Tayrona	Mamíferos	Zorro perro								1	1
TOTAL			6	2	20	6	14	9	5	37	99

Fuente: Parques nacionales Naturales de Colombia

2. En este contexto, ¿Cuál es el presupuesto asignado, la fuente de financiación, la entidad a cargo, la periodicidad de actualización y el mecanismo de articulación, para generar estas estadísticas? Además, ¿Desde qué fecha se encuentra en funcionamiento dicho sistema?

De manera general, el presupuesto asignado para realizar las labores de prevención, vigilancia y control por parte de las áreas protegidas es financiado por el presupuesto nacional a través de proyecto de inversión denominado, "conservación de la diversidad biológica de las áreas protegidas del sinap nacional", se cuenta con un dato global en la entidad siendo para el año 2024 de \$ 65.217'878.621, el cual aporta al funcionamiento de los tres niveles de gestión, siendo las áreas protegidas, direcciones territoriales y nivel central.

El repositorio final del sistema de información geográfica y alfanumérica de Parques Nacionales Naturales de Colombia es la Geodatabase institucional. La implementación en campo de los recorridos de prevención, vigilancia y control se sistematiza a través de la herramienta tecnológica denominada SMART, siendo un software libre adaptado por Parques Nacionales Naturales de Colombia de la herramienta SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool, en español, herramienta de monitoreo e Información espacial), la cual se usa para la gestión de información de Prevención, Vigilancia Control desde el 2014, y desde el 2020 para el monitoreo e investigación, siendo las anteriores líneas de manejo necesarias para la toma de decisiones en Parques Nacionales Naturales. Actualmente se está trabajando en la actualización de su modelo de datos con el fin de incorporar las variables de atropellamiento de fauna y de salud de mejor manera.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

3. En caso de no contar con estadísticas oficiales sobre el número de animales silvestres y domésticos afectados por siniestros viales, ¿cuál es la razón? ¿qué estrategias se planean implementar para mejorar el registro y seguimiento de los siniestros viales con animales?

Como estrategia, de acuerdo con la herramienta tecnológica (SMART) que tiene PNN, en la actualidad se trabaja en su actualización, con el fin de incorporar la variable sobre atropellamiento de fauna.

4. En este sentido, ¿cuál es el presupuesto y la fuente de financiación proyectados para generar la estadística de los animales afectados en siniestros viales?, ¿a partir de qué vigencia estaría en marcha ese registro? ¿cuál será la entidad del orden nacional encargada? ¿cómo se articulará con las entidades del orden departamental y/o municipal?

Parques Nacionales Naturales de Colombia en el marco de la creación y aprobación del protocolo para la atención de animales en situaciones de emergencia nacional, ha venido trabajando en la creación de los *"PROTOCOLOS PARA LA ATENCIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN SITUACIÓN DE RIESGO EN PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA"*, con el fin de unificar criterios y dar orientaciones claras para la atención de la fauna silvestre en riesgo dentro de las áreas protegidas, así bien dentro del mismo se viene construyendo una matriz de responsabilidades de las entidades operativas nacionales y territoriales, con el propósito de dar claridad a la red de apoyo y responsables para brindar atención según sea el requerimiento.

5. Una vez se tiene conocimiento de un atropellamiento o siniestro vial que involucre animales silvestres o domésticos, ¿cuál es el protocolo o la instrucción a seguir por parte de las entidades o el consorcio del proyecto vial para garantizar la atención veterinaria.

De las 65 áreas protegidas administradas por parques nacionales 9 cuentan con vías tipo 1,2 y 3 en su en su área de influencia y/o le atraviesan como en el caso del Vía Parque Isla Salamanca. Estas áreas al igual que los 56 restantes serán acogidas con el Protocolo de atención de fauna interno de parques.

A la fecha las áreas cuentan con el apoyo de la Secretaria Distrital de Ambiente, las unidades móviles de atención de Fauna Silvestre, las Corporaciones Autónomas Regionales CARS, concesiones Viales, Policía Nacional, red de amigos de la fauna, bomberos, defensa civil y demás entidades con las que se cuentan para brindar una atención.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

6. ¿Cuáles son las estrategias de coordinación existentes entre las autoridades viales, el Ministerio de Ambiente, las CAR y demás entidades relacionadas para abordar esta problemática? En caso de no existir, ¿a qué se debe? ¿qué acciones se están tomando para su desarrollo?

A continuación, se relacionan algunos de los ejercicios de coordinación y articulación con entidades públicas y privadas que adelanta PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA:

El **Vía Parque Isla de Salamanca**, es un área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, atravesada longitudinalmente por la vía Barranquilla – Ciénaga en un tramo de aproximadamente 44 kilómetros desde PR7 hasta PR50. En el marco de la misionalidad de la entidad en pro de la conservación de la flora, fauna y los ecosistemas presentes, desde el área protegida a partir del 2016 hasta la fecha se desarrolla el registro en campo de datos de atropellamiento de vertebrados silvestres, con la finalidad de establecer línea base y posteriormente definir medidas de manejo ante la presión.

Adicionalmente, se han desarrollado espacios de socialización con la concesión vial Ruta del sol II S.A cuyo objetivo principal fue la socialización del protocolo y metodología del atropellamiento de fauna, espacio fundamental para el fortalecimiento del relacionamiento y la coordinación de acciones conjuntas orientadas a la conservación de la fauna de la ecorregión; actualmente, dado el cambio al concesionario Ruta Magdalena Sierra Mar S.A.S se está en proceso de articulación.

Otra de las experiencias locales como iniciativa del **SFF Los Colorados**, desde la vigencia 2018, el SFF Los Colorados y la Concesión Vial Montes de María, adelantan acciones conjuntas a partir de un plan de trabajo que se construyó en su momento, y que incluye:

- Campañas de concientización vial: En las temporadas de vacaciones, fin de año, semana santa y mitad de año, se hacen jornadas de sensibilización vial, denominada "Demos Vía a la Vida". Estas jornadas se desarrollan con participación de funcionarios de la Concesión Vial Montes de María, SFF Los Colorados, Alcaldía de San Juan Nepomuceno, Policía Nacional, Defensa Civil y Cruz Roja.
- Educación ambiental: se desarrollan actividades con las comunidades al interior del área protegida y del área de influencia, específicamente sobre el cuidado de los ecosistemas y las especies de fauna silvestre. Las estrategias utilizadas son cine al barrio, charlas informativas y visitas puerta a puerta.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

- Construcción de pasos de fauna: En el proceso de ampliación del Corredor Vial Puerta de Hierro, Palmar de Valera y Carreto – Cruz del Viso-Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, se incluyó la adecuación de dos subterráneos mixtos – Box Couvert, como pasos de fauna terrestres en el tramo PR 90+778 y 94+625 de la carretera; teniendo como referencia las estadísticas de atropellamiento proporcionadas por el santuario, acompañada de criterios de calidad del hábitat al margen oriental de la vía, donde se presenta un bosque de galería para la provisión de agua y alimento para la vida silvestre, lo cual podría aprovecharse como un punto de conexión física entre el santuario y los predios adyacentes al otro lado de la vía, aprovechando las coberturas boscosas riparia y las cercas vivas existentes.

Sin embargo, se requieren recursos para el monitoreo de su efectividad y para la implementación de acciones de restauración que permitan recuperar la conectividad paisajística de las cercas vivas y la conectividad ecológica con la Reserva Forestal Regional Perico y Laguna.

Relacionamos para su información la siguiente investigación sobre atropellamiento, adelantada el santuario.

Área protegida	Título de la investigación	Link de acceso
SFF Los Colorados	Naranjo, D., Buelvas, V. y Díaz, J. (2018). Atropellamiento de fauna silvestre en un tramo de la carretera Troncal de Occidente, límite del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, San Juan Nepomuceno, Bolívar. Revista In Situ, volumen 4, Número 1. p 132-140. https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/revistainsituedicion4.pdf	https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/revistainsituedicion4.pdf

Los eventos de atropellamiento de fauna silvestre se presentan en dos áreas protegidas de la Dirección Territorial Andes Occidentales: el PNN Los Nevados y el PNN Puracé.

Los límites del **PNN Los Nevados** se ubican sobre el margen superior de la vía Manizales-Murillo, siendo una de las principales rutas de acceso al sector norte del área protegida. CORPOCALDAS, CORTOLIMA, la Concesionaria Alternativas



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Viales S.A.S. y PNNC, han tenido sesiones de trabajo con el fin de establecer una mesa de atención de fauna atropellada.

El **PNN Puracé** es atravesado por dos vías que unen los departamentos de Cauca con el Huila: la vía Popayán-La Plata y la vía Paletará-Isnos. El equipo del PNN suele realizar puntos de control, prevención y educación ambiental con apoyo del Cabildo Indígena de Paletará.

7. ¿Qué sanciones en materia ambiental se han impuesto por daños a la fauna en contra de personas jurídicas o naturales, derivados de proyectos de infraestructura vial? Por favor anexe un informe, discriminando el número de los actos administrativos definitivos, identificación del titular sancionado y monto dinerario o temporal de la sanción, entre los años 2015 y 2025.

Teniendo en cuenta que los proyectos de infraestructura vial con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales requieren del trámite y obtención previa de Licencia Ambiental, cuyo otorgamiento es competencia privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, de igual forma y al amparo de dicha competencia, corresponde a la ANLA la imposición de sanciones ambientales con ocasión de los hechos que constituyan infracción ambiental en desarrollo de la construcción y operación de proyectos de infraestructura vial, acorde con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 2º de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, ratificado por el artículo 5º de la Ley 2387 del 25 de julio de 2024.

Por lo expuesto en materia de competencias regladas y de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política en el artículo 6º acorde al cual los servidores públicos sólo pueden hacer lo que les está permitido y conforme al inciso 2º del artículo 123 de la Constitución Política con arreglo al cual los servidores públicos ejercen sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento, se aclara que, conforme al Decreto Ley 3572 de 2011, Parques Nacionales Naturales no tiene competencia legal para la investigación e imposición de sanciones ambientales en contra de personas jurídicas o naturales por hechos que puedan generar daños a la fauna derivados de proyectos de infraestructura vial, por estar sujetos a licenciamiento ambiental de competencia privativa de la ANLA.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

8. ¿Qué medidas de reparación se han adoptado para restaurar las afectaciones ambientales causadas por la construcción de infraestructura vial?

Parques Nacionales Naturales en el marco de las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, emite los conceptos técnicos de pronunciamiento y remite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, que tiene la competencia privativa para expedir una licencia ambiental o el instrumento de control y seguimiento ambiental y acoger los comentarios emitidos por esta Entidad, con base en la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos viales, en los cuales incluye recomendaciones, observaciones o requerimientos, teniendo en cuenta los impactos que se identifiquen asociados a los pasos de fauna silvestre en el área protegida asociada a un proyecto vial nuevo que sea planteado.

A partir de ello, la imposición de medidas de manejo orientadas a la corrección, mitigación o compensación de impactos ambientales generados con ocasión de la construcción u operación de proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es competencia y ejercicio privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, de conformidad con las funciones asignadas a dicha autoridad para el otorgamiento de Licencias Ambientales, de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Así las cosas, tratándose del ejercicio de competencias regladas y de acuerdo con lo establecido en el artículo 6° e inciso 2° del artículo 123 de la Constitución Política, se aclara que Parques Nacionales Naturales emite concepto técnico sobre el proyecto en trámite de licenciamiento ambiental pero carece de competencia para la imposición de medidas de restauración o de reparación respecto de titulares de proyectos de infraestructura vial en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, por estar sujetos a la competencia privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

9. ¿Cuáles son los mecanismos o medios disponibles para que los ciudadanos reporten atropellamientos de fauna silvestre o doméstica en las vías nacionales y territoriales? ¿qué protocolos o procedimientos se aplican para atender estos casos?

En el marco de la constitución del "Protocolo de atención a los animales en situación de Emergencia" dirigido por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo, al cual Parques Nacionales apoyo activamente su construcción, y dentro de los compromisos adquiridos, se generó la directriz de la creación de



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

protocolos internos a las entidades competentes para la atención de los animales en emergencia.

Obedeciendo a ello, desde la Oficina Gestión del Riesgo de Parques Nacionales Naturales se ha venido adelantando la construcción de los **“ PROTOCOLOS PARA LA ATENCIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN SITUACIÓN DE RIESGO EN PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA”**, trabajo dentro del cual se viene estructurando el lineamiento para la atención de la fauna en riesgo dentro del cual se contempla los siniestros viales además de muchas más presiones identificadas dirigidas a la fauna silvestre, que pretende estandarizar los mecanismos de atención a la misma y la red de apoyo que busca fortalecer la capacidad operativa de las áreas protegidas.

En el marco de los proyectos viales:

10. ¿Cómo se incorpora el componente de siniestralidad vial de fauna silvestre y doméstica en los proyectos viales?

Al respecto, damos respuesta en el marco de las competencias de Parques Nacionales Naturales, establecidas en el Decreto Ley 3572 de 2011.

Dentro de los procesos de articulación interinstitucional, PNN participa en los espacios de socialización de los Estudios de Impacto Ambiental cuando es convocado, es de aclarar que dicho estudios son los que identifican los posibles impactos que pueden generarse con el desarrollo de un proyecto vial nuevo, asociados al atropellamiento de fauna silvestre, para lo cual es necesario tener en cuenta los Planes de Manejo de las áreas protegidas para las intervenciones, los datos o informes generados al interior de las áreas protegidas, de acuerdo con la zonificación, la conectividad ecológica y los sitios donde se identifica pasos de fauna silvestre.

11. ¿Cuál es el proceso de concertación o articulación interinstitucional para identificar los puntos críticos de atropellamiento de fauna silvestre y doméstica? ¿En caso de generarse un concepto técnico al respecto este se incorpora o es vinculante durante la ejecución del proyecto vial?

PNN en el marco de las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, emite los conceptos técnicos de pronunciamiento para la Autoridad Ambiental que tiene la competencia para expedir una licencia ambiental o el instrumento de control y seguimiento ambiental, los cuales si bien no son vinculantes, deben ser considerados en la evaluación ambiental para el otorgamiento de Licencias



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Ambientales, toda vez que parten de la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos viales, en los cuales incluye recomendaciones, observaciones o requerimientos, teniendo en cuenta las previsiones del Plan de Manejo del Área Protegida y los impactos que se identifiquen asociados al manejo de fauna silvestre en el área protegida, con ocasión de un proyecto vial nuevo que sea planteado.

12. Dicho lo anterior, ¿se genera un proceso contractual para la atención de los animales afectados? ¿cómo funciona? En ese sentido, por favor anexe un informe que discrimine los proyectos de inversión y procesos contractuales generados en los últimos 3 años, señalando la forma de incorporación de fauna.

Teniendo en cuenta que los proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales requieren del trámite y obtención previa de Licencia Ambiental, cuyo otorgamiento es privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, es en el marco de la licencia ambiental en donde se fijan a su titular obligaciones asociadas a la atención de fauna silvestre.

A su vez y en consonancia con lo expuesto anteriormente, cabe notar que de requerirse de la imposición de medidas de atención o rescate o recuperación de fauna silvestre en el marco de los procesos sancionatorios ambientales, es aspecto igualmente de competencia de la ANLA, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, siguiendo las previsiones del Plan de Manejo del Área Protegida de que se trate y de los protocolos de atención a la fauna silvestre que establezca Parques Nacionales Naturales para el manejo de la misma dentro de las áreas protegidas.

13. ¿Cómo se integra la gestión de la conectividad ecológica y funcionalidad de los pasos de fauna en los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de vías?

Teniendo en cuenta que los proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales requieren del trámite y obtención previa de Licencia Ambiental, cuyo otorgamiento es privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, es en el marco de la licencia ambiental que se otorga para la construcción y operación de proyectos



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

de infraestructura vial en donde se fijan a su titular obligaciones asociadas a la conectividad ecológica y funcionalidad de pasos de fauna.

Sobre los pasos de fauna, ecoductos, puentes verdes y señalética

14. ¿Cuál es el proceso de articulación interinstitucional para establecer medidas de conservación de la biodiversidad, protección de ecosistemas y manejo de fauna silvestre y doméstica antes de la construcción de una vía en el país? ¿cómo se socializa este proceso con las entidades del orden departamental y municipal del territorio impactado?

Parques Nacionales Naturales en el marco de las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, emite los conceptos técnicos de pronunciamiento y remite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, que tiene la competencia privativa para expedir una licencia ambiental o el instrumento de control y seguimiento ambiental y acoger los comentarios emitidos por esta Entidad, con base en la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos viales, en los cuales incluye recomendaciones, observaciones o requerimientos, teniendo en cuenta los impactos ambientales que se identifiquen en el área protegida asociada a un nuevo proyecto de infraestructura vial planteado.

En adelante, la imposición de medidas de manejo orientadas a la corrección, mitigación o compensación de impactos ambientales generados con ocasión de la construcción u operación de proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es competencia y ejercicio privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, de conformidad con las funciones asignadas a dicha autoridad para el otorgamiento de Licencias Ambientales, de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. En caso de requerir reunión de información adicional (artículo 2.2.2.3.6.3 Ibidem), la ANLA la convoca con participación de las autoridades ambientales regionales como mecanismo de articulación en la toma de decisiones en el trámite de licenciamiento ambiental.

15. ¿Cuáles son los criterios técnicos utilizados para decidir la ubicación de los pasos de fauna, ecoductos o puentes verdes? y ¿cómo se evalúa su efectividad en términos de reducción de atropellamientos de animales?



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Teniendo en cuenta que los proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales requieren del trámite y obtención previa de Licencia Ambiental, cuyo otorgamiento es privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, es en el marco de la licencia ambiental que se otorga para la construcción y operación de proyectos de infraestructura vial en donde se fijan a su titular desde el componente técnico y para el medio biótico, condiciones para la ubicación de pasos de fauna y demás infraestructura asociada al manejo de impactos sobre la fauna silvestre. Así mismo, es en el marco del seguimiento al "Plan de Seguimiento y Monitoreo" que hace parte de la Licencia Ambiental, en donde la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA como autoridad competente verifica la efectividad de las medidas de manejo establecidas para la prevención, corrección, mitigación y compensación de impactos ambientales asociados a la fauna y derivados de proyectos de infraestructura vial en los Parques Nacionales Naturales.

16. ¿Las recomendaciones y los resultados sobre el manejo de fauna silvestre y doméstica descritos en los estudios de impacto ambiental para la construcción de vías son vinculantes? En caso afirmativo, ¿cómo se integran esos resultados en los proyectos para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales

El estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 requieren licencia ambiental y debe corresponder en su contenido a las características y entorno donde se desarrolla. Dicho estudio debe ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales y los términos de referencia expedidos para el efecto, e incluir como mínimo los aspectos previstos en el artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015.

Así mismo, la evaluación del estudio de impacto ambiental se realiza por parte de la ANLA con fundamento en los criterios técnicos definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, razón por la cual las medidas sobre manejo de fauna propuestas en el estudio de impacto ambiental no son vinculantes por sí solas, sino que requieren de la expedición de la respectiva Licencia Ambiental por parte de dicha entidad competente, para que estas sean vinculantes para el titular del proyecto de infraestructura vial.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Teniendo en cuenta que la evaluación de los impactos ambientales los proyectos con influencia en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales requieren del trámite y obtención previa de Licencia Ambiental, cuyo otorgamiento es privativo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, es en el marco de la licencia ambiental que se otorga para la construcción y operación de proyectos de infraestructura vial en donde se fijan a su titular con carácter vinculante las medidas de manejo para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales.

17. infraestructura vial de Colombia? (sic) De estos, ¿cuántos se encuentran en funcionamiento y cuántos requieren mantenimiento? Por favor, anexe informe indicando las especies de animales beneficiadas, departamento, concesión vial, año de funcionamiento, copia de los estudios de impacto ambiental relacionados, descripción de las medidas y número del acto administrativo aprobatorio de la licencia ambiental.

Acorde con lo expuesto en las respuestas a los numerales que anteceden, se enfatiza en que la competencia para el otorgamiento de Licencia Ambiental con ocasión de proyectos en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, razón por la cual Parques Nacionales Naturales carece de la competencia y por ende de la información requerida en este numeral.

18. En este sentido, ¿cuál fue el presupuesto y la fuente de financiación para la construcción, puesta en marcha y mantenimiento de estas infraestructuras? Por favor, anexe los procesos contractuales correspondientes por vigencia y departamento.

De acuerdo con lo manifestado en las respuestas a los numerales que anteceden, se enfatiza en que la competencia para el otorgamiento de Licencia Ambiental con ocasión de proyectos en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, razón por la cual Parques Nacionales Naturales carece de la competencia y por ende de la información requerida en este numeral.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

19. ¿Cuántos pasos de fauna, ecoductos o puentes verdes están en proceso de aprobación para su construcción? Por favor, anexe un informe o documento que detalle las medidas de conectividad y su descripción.

Atendiendo lo expuesto ampliamente en materia de competencias regladas en las respuestas a los numerales que anteceden, se enfatiza en que la competencia para el otorgamiento de Licencia Ambiental con ocasión de proyectos en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, razón por la cual Parques Nacionales Naturales carece de la competencia y por ende de la información requerida en este numeral.

20. En este contexto, ¿cuál es el presupuesto y la fuente de financiación destinados a la construcción, puesta en marcha y mantenimiento de estas infraestructuras?

De acuerdo con las respuestas a los numerales que anteceden, se enfatiza en que la competencia para el otorgamiento de Licencia Ambiental con ocasión de proyectos en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, razón por la cual Parques Nacionales Naturales carece de la competencia y por ende de la información requerida en este numeral.

21. Para el manejo de siniestralidad vial con fauna doméstica ¿qué tipo de infraestructura o señalética se implementará? Además, ¿cómo se articula este manejo con las entidades de orden distrital, municipal y departamental?

Parques Nacionales Naturales de Colombia no cuenta con registros de siniestralidad vial de fauna doméstica ya que no se cuenta con competencia en el marco de SINAP, sin embargo en lo referido a este ítem, en **Vía Parque Isla de Salamanca** no se cuenta con registros de siniestralidad de fauna doméstica, no obstante de acuerdo con el protocolo y metodología aplicada en el área protegida para el levantamiento de línea base y análisis de la presión por atropellamiento de vertebrados silvestres, la distribución espacial de los datos históricos muestra que los tramos entre el km 10 y el km 20 de la vía Barranquilla- Ciénaga tienen focalizado el mayor número de atropellamiento de



PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

fauna silvestre, alcanzando valores de 42 registros por km en los últimos 8 años.

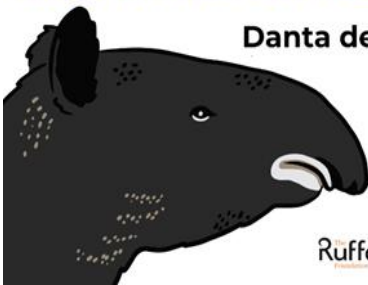
Frente al tipo de infraestructura o señalética a implementar, esta deberá definirse coordinadamente con las entidades territoriales y ambientales en jurisdicción con el propósito de generar el menor impacto ambiental posible en los ecosistemas; lo anterior, teniendo en cuenta los puntos de mayor incidencia de atropellamiento de fauna silvestre ya analizados por parte del área protegida.

Vale resaltar que en la vía Manizales-Murillo que limita al **PNN Los Nevados**, Parques Nacionales Naturales no tiene autoridad directa sobre esta, ya que su administración corresponde a las autoridades regionales y nacionales, dado que se trata de una vía secundaria de carácter nacional.

Por su parte, en los puntos de control mencionados en el **PNN Puracé**, se ha hecho entrega de stickers con un mensaje de precaución sobre la fauna silvestre asociada a la vía y una ilustración de mamíferos como la danta, el tigrillo, el cusumbo, entre otros. Todo ello se produjo en el marco de un trabajo de investigación titulado "Mamíferos medianos y grandes asociados a la vía Paletará-Isnos".

NO ALIMENTE A LOS ANIMALES SILVESTRES

Danta de montaña



NO FOMENTE LA PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL ÁREA PROTEGIDA



22. ¿Cómo se cuantifican y caracterizan los efectos de las infraestructuras de transporte terrestre sobre los ecosistemas?



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

¿qué medidas se han adoptado para evitar o mitigar los impactos en los ecosistemas y la fauna presente?

En áreas protegidas como el **PNN Sumapaz** se ha llevado a cabo un diagnóstico sobre los efectos de la infraestructura de transporte de la vía Troncal Bolivariana en la fauna silvestre de alta montaña, abarcando cuatro tramos: (1) Antigua Cárcel – límite PNN Sumapaz, (2) Chisacá – Santa Rosa, (3) Taquecitos y (4) Taquecitos – El Toldo. Con esta información, se generaron mapas de calor para identificar los puntos críticos de atropellamiento en la vía, y se construyeron piezas gráficas en el marco de una campaña de sensibilización para la comunidad.

En apoyo de lo expuesto se adjunta, el informe titulado “Presión de la infraestructura vial a la fauna silvestre” del PNN Sumapaz generado por el equipo técnico del área protegida en las vigencias 2023 y 2024, donde se detallan los resultados de este diagnóstico, junto con las piezas gráficas de la campaña de sensibilización.

El Vía Parque Isla Salamanca es atravesado por la troncal del Caribe que es una vía de alta velocidad construida en el año 1964, para comunicar las ciudades de Barranquilla y Ciénaga. El levantamiento de la Vía Troncal del Caribe conllevó la extracción una gran cantidad de montículos precolombinos llamados conchales, lo cual provocó la obstrucción de las conexiones directas que existían entre el mar y la Ciénaga Grande de Santa Marta provocando un cambio en la dinámica hídrica del sistema, repercutiendo en el deterioro de este y la pérdida masiva de mangle y recursos hidrobiológicos. Los planos iniciales para la construcción de la Troncal del Caribe, en el tramo que comunica Barranquilla con Ciénaga, incluía un sistema de puentes “Box Couverts” y conexiones a través de alcantarillas que garantizarían el flujo normal de agua entre los manglares situados a ambos lados de la Isla de Salamanca, pero desafortunadamente la mayoría de las conexiones proyectadas se subestimaron, en términos de necesidad o no fueron construidos en número y lugares requeridos (Sánchez, 1988).

Uno de los aspectos más importantes de impacto de la carretera al interior del área protegida, se relacionan con las alteraciones hidráulicas tanto en la entrada del agua como en su distribución dentro del sistema, que provocó variaciones en la cantidad, calidad y permanencia de la misma, con efectos evidentes en el incremento de la salinidad, la desaparición de la vegetación, aparición de playones e hipersalinización de suelos, propiciando procesos de desertización, fragmentación de ecosistemas, modificación de hábitats, entre otros. Por lo cual, se han establecido medidas de manejo desde el área protegida como la restauración ecológica de mangle, rehabilitación de canales y caños, implementación del programa de monitoreo y portafolio de investigaciones;



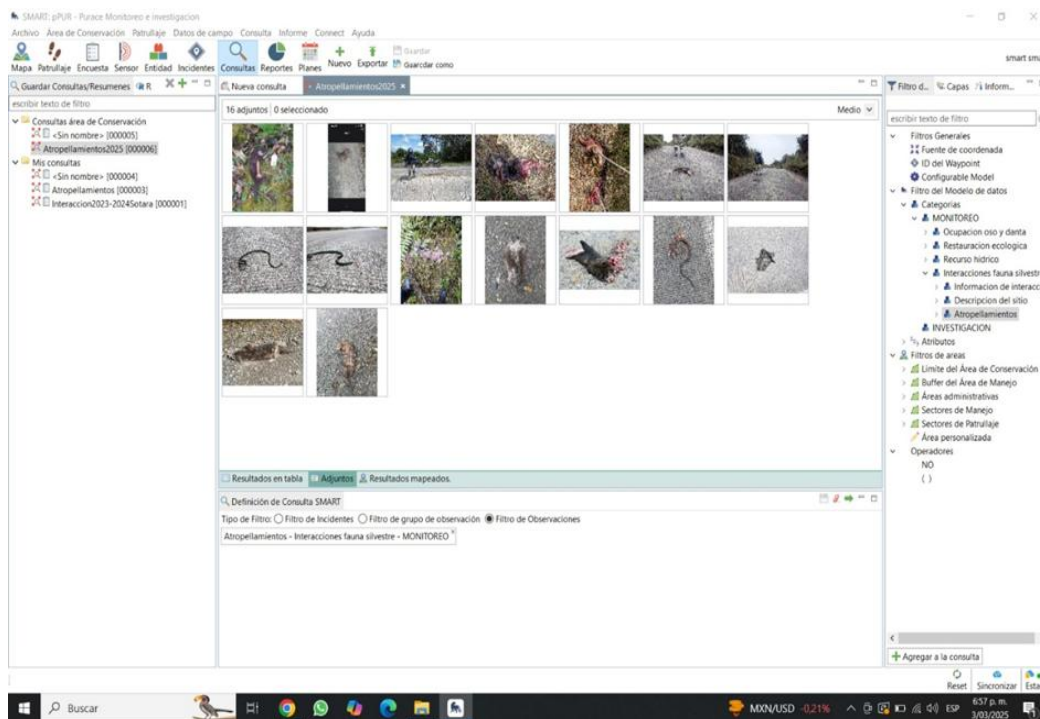
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

Teniendo en cuenta que los manglares son ecosistemas acuáticos marino-costeros, su desarrollo y supervivencia depende en gran medida del mejoramiento de las condiciones hídricas locales (GREM, 2016).

Por ello, las acciones de restauración en el área protegida van ligadas a la recuperación del flujo de agua de los caños y canales que componen al manglar. Desde Parques Nacionales Naturales de Colombia, en lo referido a la rehabilitación hídrica desde 2021 al 2024 se han intervenido 14.968,04 metros lineales en varios canales en los polígonos de restauración y caños como: Calentura, Dedo, Puerto Caimán, las Lanchas, Lirial, Clarín viejo, salida del embarcadero, entre otros en el marco de las labores del equipo del área protegida y proyectos de restauración.

Con el fin de cuantificar esta presión, Parques Nacionales Naturales desarrolló un modelo de datos relacionado en su Herramienta de Monitoreo e Información Espacial (Spatial Monitoring and Reporting Tool, SMART, por sus siglas en inglés), el cual se comenzará a implementar en la presente vigencia, el cual tiene por fin levantar información sobre especímenes de fauna silvestre rescatados.

Vale anotar que en las dos vías que atraviesan el PNN Puracé, desde el año 2021 se levanta y sistematiza información de fauna atropellada por medio de esta herramienta, como se presenta a continuación:





**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

23. ¿Dónde están ubicadas las señalizaciones viales que indican el paso de fauna doméstica o silvestre? Por favor, adjuntar un informe detallado con la ubicación exacta y la clasificación tipológica de dichas señalizaciones.

La señalización vial no es competencia de Parques Nacionales Naturales, sin embargo, en sitios tales como el que se sitúa entre los kilómetros 54 y 83 de la vía Paletará-Isnos, PNNC instaló diez señaléticas pedagógicas, en el marco del trabajo de investigación titulado "Mamíferos medianos y grandes asociados a la vía Paletará-Isnos" del PNN Los Nevados.





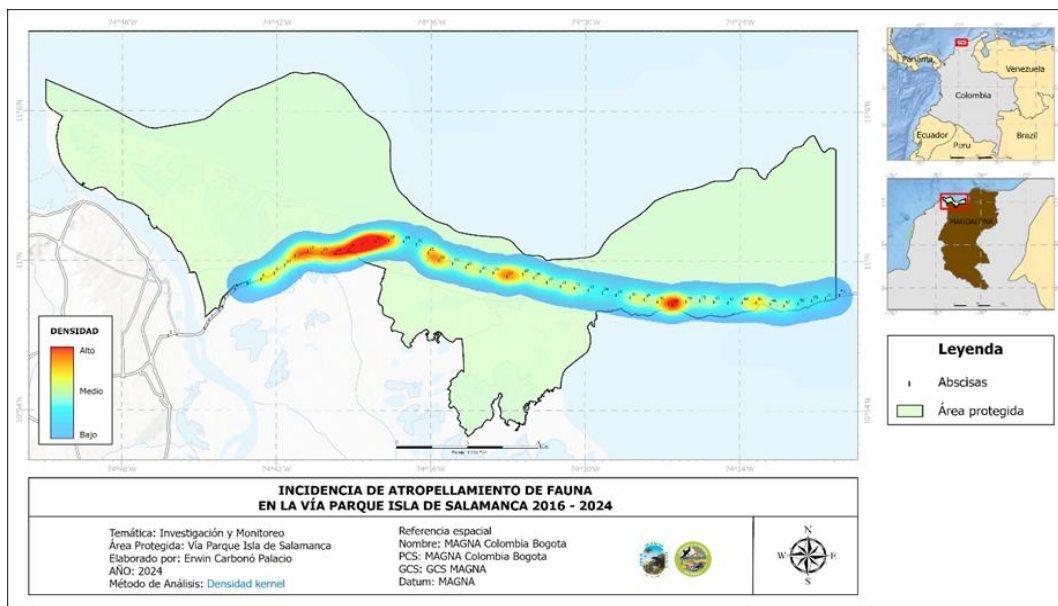
**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Inicialmente, en el tramo vial donde se encuentra el área protegida, fueron instaladas cuatro (4) vallas informativas: fauna en la vía con ilustraciones de serpientes y mamíferos; sin embargo, a la fecha ya no se tienen.

No obstante en el PNN Nevados, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el levantamiento de línea base de atropellamiento de fauna silvestre en el área protegida es posible establecer en conjunto con otras entidades la tipología de señalizaciones y definir los puntos críticos con mayor incidencia de animales atropellados, donde desde Parques Nacionales Naturales de Colombia se han identificado tres (3) tramos con mayor incidencia de atropellamientos: Tramo N°1 desde el PR8 al PR18, el Tramo N°2 desde PR21 al PR33 y el Tramo N°3 desde PR36 al PR44 (Figura 1).

Por otro lado, la información de atropellamiento de fauna silvestre generada desde el área protegida resulta trascendental en el marco de las proyecciones del futuro proyecto de Ampliación de Doble Calzada a dos (2) carriles sector Peaje Laureano Gómez y Peaje Tasajera; esto para la implementación de acciones orientadas a la prevención del atropellamiento de fauna silvestre y a la minimización de los impactos ambientales sobre el ecosistema.

Figura 1. Incidencia de atropellamiento de fauna en la Vía Parque Isla de Salamanca.





**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Por su parte, en el PNN Chingaza no se han registrado eventos de atropellamiento de fauna silvestre, no obstante, se tienen las siguientes medidas de manejo:

- En el marco de la planificación de la actividad ecoturística del parque, es de carácter obligatorio que todas las personas que ingresan reciban el proceso de inducción por parte del equipo del AP, dentro del cual se socializan todas las recomendaciones para la protección de fauna silvestre y el cuidado vial. Entre los años 2022-2025 se ha realizado este proceso de inducción a un total de 55.162 visitantes sensibilizados frente al cuidado de la vida silvestre (2022=13.943, 2023=16.937, 2024=20.897 y 2025(feb)= 3.385). (Guión de inducción-Infografía recomendaciones).
- Se cuenta con un Plan de Vallas del área protegida en los que se proyecta el diseño e instalación de vallas sobre la vía para el cuidado de fauna silvestre y las recomendaciones de conducción a visitantes.
- Se realizan campañas pedagógicas permanentes sobre la vía en articulación con la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental (DICAR), la Policía Ambiental y las Corporaciones Autónomas Regionales para fortalecer las recomendaciones en la protección de fauna y precauciones durante la conducción (Ej. Puesto control octubre 2024).
- Es importante resaltar que la administración de la vía al interior del parque se da por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) en el marco del Plan de Manejo Ambiental del Sistema Chingaza en competencia de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y lo propio para el Instituto Nacional de Vías en lo que corresponde a la vía nacional Fómeque-San Juanito. En lo competente a Parques, en el "Respuesta 2023078181-2-000 - Actualización del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo del expediente LAM1230, y correspondiente al proyecto:



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Sistema Chingaza” se realizaron las respectivas recomendaciones (Resolución ANLA 2540 de 2023).

Se adjunta la georeferenciación de la señalización vial que indica el paso de fauna silvestre en cuatro tramos de la vía Troncal Bolivariana: (1) Antigua Cárcel – límite PNN Sumapaz, (2) Chisacá – Santa Rosa, (3) Taquecitos y (4) Taquecitos – El Toldo. Teniendo en cuenta que, esta señalización no fue instalada por el área protegida, no se cuenta con un informe detallado sobre las características de dichas señalizaciones.

24. ¿Qué vías del país han sido identificadas para la futura instalación de señalización vial relacionada con el paso de fauna? Por favor anexe un informe indicando las zonas priorizadas y las especies asociadas.

Es de aclarar que PNN no tiene competencia para administrar ni operar las vías localizadas al interior de las áreas protegidas, por lo tanto, no le corresponde la instalación de señalización relacionada con pasos de fauna. Por otra parte, la información relacionada con pasos de fauna y la identificación de especies debe ser analizada en los estudios de impacto ambiental para los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental que se desarrollen.

25. En este sentido, ¿cuál ha sido el valor de la inversión destinada a la implementación de las señalizaciones viales actuales? ¿Cuál es la fuente de financiación de estos recursos?

De acuerdo con las respuestas brindadas en materia de competencias a los numerales que anteceden, se enfatiza en que la competencia para el otorgamiento de Licencia Ambiental con ocasión de proyectos de infraestructura vial en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales es privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA de conformidad con el numeral 12 del artículo 2.2.2.3.2.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, razón por la cual Parques Nacionales Naturales carece de la competencia y por ende de la información requerida en este numeral.

26. ¿Qué investigaciones académicas han adelantado en materia de atropellamiento de fauna silvestre y doméstica, así como sobre la ecología de carreteras? En caso de existir, ¿cómo han utilizado sus resultados para la formulación de reglamentaciones, políticas



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

públicas, programas, proyectos de inversión y demás acciones por parte del Estado? Por favor, aporte la información en una tabla que incluya: título de la investigación, productos generados, objeto de la investigación y enlace de acceso.

Parques Nacionales Naturales de Colombia ha avanzado en la documentación y análisis del atropellamiento de fauna silvestre dentro de algunas áreas protegidas que tienen influencia de infraestructura vial, y, aunque no desarrolle estudios específicos en el marco de programas de investigación de ecología de carreteras, sí ha llevado a cabo registros de eventos y monitoreos que han permitido generar información relevante para el manejo y conservación de la biodiversidad.

Así, a continuación, se presentan dos publicaciones que son el resultado de esta labor de seguimiento que hacen las áreas protegidas:

Publicación	Objeto de la investigación	Principales resultados	Enlace de acceso
Atropellamiento de vertebrados silvestres en la carretera troncal del caribe del Vía Parque Isla De Salamanca (VP Isla de Salamanca) en el Departamento del Magdalena, Colombia.	Identificar el impacto del atropellamiento en la fauna silvestre del área protegida y aportar insumos para la gestión de la biodiversidad en el contexto de una posible ampliación vial.	Registro de 405 individuos atropellados entre 2016 y 2019. Identificación de especies más afectadas. Propuestas de medidas de mitigación.	https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/revista-in-situ-edicion-5.pdf



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

Atropellamiento de fauna silvestre en un tramo de la carretera Troncal de Occidente, límite del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, San Juan Nepomuceno, Bolívar.	Identificar la incidencia del atropellamiento de fauna silvestre en un tramo de 3 km y evaluar posibles medidas de mitigación.	Registro de 500 individuos atropellados en un año. Evaluación de medidas de mitigación como pasos de fauna.	https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/revista_situacion4.pdf
---	--	---	---

Estos estudios han sido desarrollados directamente por las áreas protegidas y han servido como insumo para acciones de manejo. No obstante, aún es necesario fortalecer la articulación con otras entidades y sectores para integrar de forma efectiva estos hallazgos en políticas públicas, programas de inversión y proyectos de infraestructura vial que consideren el impacto sobre la fauna silvestre.

27. ¿Se han financiado y/o desarrollado investigaciones científicas en materia de diagnóstico y estudio de la situación de atropellamiento de animales en fauna silvestre o doméstica?, ¿cuánto es el presupuesto invertido en las investigaciones?, ¿cuáles son las fuentes de estos recursos? Relacionar en una tabla las investigaciones y su link de acceso.

Hasta la fecha, Parques Nacionales Naturales de Colombia no ha destinado un presupuesto específico y constante en el tiempo para la investigación sobre atropellamiento de fauna silvestre, y cada área protegida puede priorizar el presupuesto disponible para investigación, de acuerdo con las necesidades particulares de cada una de estas. Sin embargo, algunas áreas protegidas han desarrollado mecanismos para llevar el registro y seguimiento de los eventos que allí suceden, tal como lo evidencian los datos que han sido reportados en la respuesta a la pregunta 1 de esta comunicación.

Es necesario destacar que debido a las limitaciones principalmente presupuestales en las áreas protegidas, se busca fomentar la investigación con aliados estratégicos como investigadores particulares, universidades nacionales



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

e internacionales, institutos de investigación, organizaciones no gubernamentales, fundaciones de investigación en biodiversidad, empresa privada, entre otros; y se busca que estas investigaciones propendan por obtener información que haya sido establecida como prioritaria por las áreas protegidas en alguno de sus instrumentos de planeación y manejo, tales como el plan de manejo, el portafolio de investigaciones, el programa de monitoreo o el plan de ordenamiento ecoturístico. Sin embargo, no se han adelantado investigaciones específicas con aliados estratégicos sobre esta temática de los atropellamientos en particular.

No obstante, y con base en la gestión de recursos propios, se destacan los productos de investigación que han sido relacionados en la respuesta a la anterior pregunta (26), así como el documento diagnóstico sobre los efectos de la infraestructura de transporte de la vía Troncal Bolivariana en la fauna silvestre de alta montaña realizado por el **Parque Nacional Natural Sumapaz**, los cuales dan cuenta del trabajo juicioso que han realizado algunas de las áreas protegidas que presentan esta presión por presencia de vías.

Finalmente, se debe señalar que Parques Nacionales Naturales reconoce la necesidad de fortalecer la investigación en esta temática y resalta la importancia de contar con mayores recursos que permitan ampliar el alcance de los estudios y consolidar estrategias de mitigación efectivas en el contexto de la infraestructura vial que atraviesa algunas áreas protegidas o que se encuentra en áreas aledañas; y en este sentido, se encuentra en disposición de trabajar de manera articulada con entidades del sector ambiental, académico y de infraestructura para desarrollar nuevas investigaciones que contribuyan a la conservación de la biodiversidad en estos ecosistemas estratégico.