

Con este **Informe 2022 – Diversidad y territorios para la paz**, la iniciativa Parques Nacionales Cómo Vamos, quiere resaltar el papel fundamental que cumplen los Parques Nacionales Naturales colombianos en lo relacionado con la conservación y protección de la biodiversidad, la riqueza hídrica y riqueza cultural, presente en diferentes partes del territorio colombiano, así como la contribución de estas áreas protegidas a la construcción de paz. Este análisis busca desde múltiples dimensiones contribuir al conocimiento del funcionamiento de los parques, desde un abordaje del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la crisis que vive el planeta debido a los procesos de transformación global (cambio climático, cambio del uso del suelo, fragmentación, contaminación de aguas, entre otros) y los fenómenos internos que ha vivido Colombia.

Con el Informe **2022 PNCV** se busca contribuir a que las nuevas ciudadanías conozcan los procesos que se dan en la institución y en los territorios, de tal manera que se dé una apropiación y valoración a partir de la sociedad colombiana. También, esta información permite hacer un seguimiento del estado y la gestión de los PNN y es un referente para las múltiples áreas que operan dentro de los Parques Nacionales Naturales como la gerencia interna, la territorialidad, la gobernanza y la toma de decisiones.

DIVERSIDAD Y TERRITORIOS PARA LA PAZ INFORME 2022


cómo vamos

COLOMBIA Y SUS PARQUES NACIONALES NATURALES



PARQUES NACIONALES



cómo vamos

Informe 2022 Parques Nacionales Cómo Vamos

Editores:

Andrea León Parra / Sandra P. Vilardy Quiroga

Unidad Coordinadora Parques Nacionales Cómo Vamos

Directora / Sandra P. Vilardy Quiroga // Clara Ligia Solano

Coordinadora Indicadores / Andrea León Parra

Coordinadora Estratégica / Marisol López Franco

Presidenta Comité Directivo/ Clara Ligia Solano

Asistentes de Investigación/ David Ricardo Caro, Juan David Jiménez Perilla, Liliana Saboyá, Camilo Cadena Vargas

Diseño y elaboración de mapas / Angela Ospina - Andrea León Parra – Camilo Cadena Vargas

Concepto, Diseño y diagramación/ Angela Ospina

Edición y corrección de estilo/ Carolina Obregón Sánchez

ISBN 978-958-8753-90-4

Noviembre de 2022

Parques Nacionales Cómo Vamos agradece a todas las entidades y personas que nos proporcionaron la información solicitada y colaboraron con sus valiosos comentarios para la construcción de este informe.

Por sus contribuciones agradecemos especialmente a:

Comité Directivo

Fundación Santo Domingo/ José Francisco Aguirre - Pablo Gabriel Obregón

Fundación Corona/ Diana Dajer

Fundación Natura/ Clara Ligia Solano

Fundación Alisos/ Wendy Arenas

Fondo Mundial para la Naturaleza Colombia - WWF

Colombia / Sandra Valenzuela de Narváez

Wildlife Conservation Society-WCS/

Catalina Gutiérrez Chacón

Dejusticia/ Diana Esther Guzmán Rodríguez

Pontificia Universidad Javeriana/ Daniel Castillo Brieва

Universidad de los Andes/ Manuel Rodríguez Becerra

Comité Técnico

Fundación Santo Domingo/ María Alejandra Riaño

Fundación Corona/ Manuela Giraldo

Fundación Natura/ Nancy Vargas

Fundación Alisos / Sylvana Urbina

Fondo Mundial para la Naturaleza Colombia - WWF

Colombia / Carlos Mauricio Herrera

Wildlife Conservation Society-WCS/ Jorge Parra

Dejusticia/ Carlos Olaya

Pontificia Universidad Javeriana/ Diana Maya

Universidad de los Andes/ Diana Trujillo

Nodo de Indicadores

Fundación Santo Domingo/ María Alejandra Riaño

Fundación Corona/ Diana Dajer

Fundación Natura/ Edna Herrera - Nancy Vargas - Clara Solano - Sandra Galán

Fundación Alisos / Sylvana Urbina

Fondo Mundial para la Naturaleza Colombia - WWF

Colombia / Carlos Mauricio Herrera

Wildlife Conservation Society-WCS/ Jorge Parra - Germán Forero Medina – Catalina Gutiérrez Chacón – Nicolás Arciniegas

Dejusticia/ Carlos Olaya

Pontificia Universidad Javeriana/ Giovanni Fagua - David Ricardo Caro, Juan David Jiménez Perilla

Universidad de los Andes - Clínica de Medio Ambiente y Salud Pública / Mauricio Madrigal – Diego Andrés Jaramillo Vargas

Nodo de Comunicaciones

Fundación Santo Domingo / Ángela María Puerta - María Victoria Durán

Fundación Corona / Daniela Matiz

Fundación Natura / Eliana Garzón – Paola Raga

Fundación Alisos / María Andrea Solano – Sofía González

Fondo Mundial para la Naturaleza Colombia – WWF

Colombia / Ferney Díaz – Paula Siabato

Wildlife Conservation Society-WCS / “EL PATO” Salcedo

Dejusticia / Daniela Jiménez

Pontificia Universidad Javeriana / Tatiana Avellaneda

Universidad de los Andes / Mario Andrés Ruíz - Ana Karina

Rodríguez - César Orozco - Mauricio Laguna - Mariana

Barrios - Renzo Sánchez

Citación sugerida:

León-Parra, A. & S. Vilardy. (Eds.). (2022). Informe 2022 Parques Nacionales Cómo Vamos, Colombia y sus Parques Nacionales Naturales: diversidad y territorios para la paz. Editorial Fundación Natura, Bogotá. 227 pp.

Citación sugerida por ficha:

Gutiérrez Chacón, C., Parra, J., y G. Forero Medina. (2022). Bosques naturales en el Sistema de Parques Nacionales Naturales. En: León-Parra, A. & S. Vilardy. (Eds.). (2022). Informe 2022 Parques Nacionales Cómo Vamos, Colombia y sus Parques Nacionales Naturales: diversidad y territorios para la paz. Editorial Fundación Natura, Bogotá. 227 pp.

Parques Nacionales Cómo Vamos

<https://parquescomovamos.com>

 @ParquesComoVan

 @ParquesComoVamos

 @parquescomovamos

Las opiniones expresadas en este informe son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen a las entidades públicas o privadas que suministraron información para su elaboración o que apoyan el programa Parques Nacionales Cómo Vamos.

MIEMBROS DE LA ALIANZA



LISTA DE AUTORES



Andrea León Parra

a.leonp2@uniandes.edu.co

Docente en la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes y Coordinadora de Indicadores de Parques Nacionales Cómo Vamos. Bióloga, Maestra en Ciencias y Doctora en Estudios Ambientales y Rurales.

Andrés Felipe Duarte Carvajal

aduarte@humboldt.org.co

Líder de Productos y Servicios del SiB Colombia. Comunicador social-periodista, magíster en Escrituras creativas. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Camila Andrea Plata Corredor

cplata@humboldt.org.co

Líder de Administración de contenidos del SiB Colombia. Bióloga e Ingeniera ambiental, interesada en la publicación, acceso y uso de datos abiertos sobre biodiversidad. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Camilo Cadena

cecadena@gmail.com

Coordinador SIG en Patrimonio Natural, para un proyecto conjunto con Ecopetrol S.A. Biólogo especialista en geomática con experiencia en el manejo sistemas de información geográfica (SIG), interpretación de cobertura vegetal, manejo de geodatabase, análisis de paisaje, entre otros; con conocimientos en vegetación de bosques andinos y páramos, y desempeño de trabajos de etnobotánica con indígenas.

Catalina Gutiérrez Chacón

cgutierrez@wcs.org

Directora de Wildlife Conservation Society. Bióloga con maestría y doctorado en Ecología y Conservación, con más de 10 años en el diseño, coordinación e implementación de proyectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, involucrando y articulando comunidades locales, entidades gubernamentales, sector privado y otras organizaciones de la sociedad civil. Desde el 2019 dirige el Programa Colombia de WCS.

Clara Ligia Solano

csolano@natura.org.co

Directora ejecutiva de Fundación Natura. Bióloga con 26 años de experiencia en temas de gestión, planificación y desarrollo sostenible, para el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones rurales y urbanas y la conservación de la biodiversidad. Fortalezas en la gerencia de organizaciones, programas y proyectos ambientales, como estrategia para mitigar la crisis ambiental, incidir en tomadores de decisiones y escalar acciones exitosas para lograr mayor impacto en el país.

Dairo Alexander Escobar Ardila

descobar@humboldt.org.co

Coordinador del SiB Colombia. Biólogo de formación dedicado a la informática de la biodiversidad y datos abiertos, consolidando redes de información a escala país que faciliten el acceso libre a datos sobre biodiversidad. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Daniela Linero

daniela.linero@audubon.org

Analista Espacial de Audubon Américas. Su trabajo se enfoca en usar ciencia de datos y sistemas de información geográfica para informar y evaluar proyectos de conservación, así como visualizar sus resultados.

David Caro

david_caro@javeriana.edu.co

Estudiante de biología con énfasis en ornitología y lacomunicación animal de la Pontificia Universidad Javeriana.

Diego Andrés Jaramillo Vargas

da.jaramillo@uniandes.edu.co

Estudiante de la Clínica de Medio Ambiente y Salud Pública, Universidad de los Andes.

Edna Viviana Herrera

eherrera@natura.org.co

Profesional SIG de la Fundación Natura. Ingeniera forestal con especialización en Sistemas de información geográfica y análisis espacial, vinculada con la fundación desde el año 2014, ha trabajado en proyectos de compensación ambiental desde el componente SIG y de implementación de estrategias de restauración en páramo y bosque altoandino.

Erika Knight

Analista SIG y de datos para la iniciativa de aves migratorias de National Audubon Society. Erika analiza, sintetiza y visualiza rutas de migración y patrones de distribución a de las aves a lo largo de su ciclo anual, crea mapas animados y contribuye a desarrollar herramientas web interactivas.

Germán Forero-Medina

gforero@wcs.org

PhD. Director de Ciencia y Conservación para Wildlife Conservation Society Colombia. Supervisa la planificación, desarrollo técnico e implementación de los proyectos de WCS en el país. Miembro correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Giovanny Fagua

fagua@javeriana.edu.co

PhD. Profesor titular, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Coordinador del Laboratorio de Entomología y curador de la colección de Entomología del Museo Javeriano de Historia Natural. Con interés en los patrones y procesos de diversificación y relaciones filogenéticas e interacciones entre especies, con énfasis en insectos.

Jill L. Deppe

Jill.Deppe@audubon.org

Directora Senior de la Iniciativa de Aves Migratorias de National Audubon Society. Coordina la integración de ciencia especial para evaluar la importancia hemisférica de áreas de conservación para aves migratorias a lo largo de su ciclo anual.

Jorge David Jiménez Perilla

jimenezjorge@javeriana.edu.co

Estudiante de biología y ecología en la Pontificia Universidad Javeriana.

Jorge Parra

jparra@wcs.org

Coordinador de Áreas de Conservación para el programa Colombia de Wildlife Conservation Society. Biólogo con Maestría en ciencias biológicas de la Universidad de Los Andes y Doctor en Ecología del comportamiento animal y conservación de la Universidad de Bath UK. Fellow del Programa de Soluciones Costeras del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. Alumno del Programa de Liderazgo para la Conservación (Conservation Leadership Programme - CLP).

Jorge Velásquez-Tibatá

jorge.velasquez@audubon.org

Director de Ciencia para Audubon Américas. Coordina el desarrollo de productos científicos del programa y trabaja en modelamiento de distribución de especies, cambio global y planeación sistemática de la conservación.

Juan Pablo Botero

jp_bot@yahoo.com

PhD, Investigador asociado, Museo Javeriano de Historia Natural. Entomólogo con experticia en la sistemática y taxonomía de Coleoptera y su docencia, específicamente en Cerambycidae, buscando ampliar el conocimiento sobre estos insectos en la región Neotropical.

Liliana Patricia Saboyá

lilianasaboya@javeriana.edu.co

Candidata a Doctora en Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Ecología y Territorio, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana,

Lotem Taylor

Analista SIG y de datos para National Audubon Society. El trabajo de Lotem se ha enfocado en construir modelos de idoneidad climática y mapear los patrones de migración para cientos de especies.

Mauricio Madrigal

m.madrigal@uniandes.edu.co

Director de la Clínica de Medio Ambiente y Salud Pública, Universidad de los Andes.

Melanie Smith

Directora de Programa para ExplorAves en National Audubon Society. Este programa se enfoca en la visualización y síntesis de patrones de migración y presiones en las Americas para informar las necesidades de conservación de las aves migratorias.

Timothy D. Meehan

Ecólogo Cuantitativo de National Audubon Society. Su trabajo incluye la integración análisis de datos de programas de ciencia comunitaria.

Nancy Vargas Tovar

nvargast@natura.org.co

Subdirectora técnica de Fundación Natura. Bióloga con maestría en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible, cuenta con amplia experiencia en el diseño, gestión y administración de proyectos relacionados con conservación y manejo de la biodiversidad, con énfasis en compensaciones ambientales; con habilidades para la gestión y planificación de estrategias y herramientas de conservación en el nivel comunitario, público y privado.

Nathaniel E. Seavy

Director de Ciencia de Migración en la Iniciativa de Aves Migratorias de National Audubon Society's Migratory Bird Initiative. Nat trabaja aplicando el creciente cuerpo de conocimiento científico sobre migración de aves para inspirar a la gente a proteger los sitios importantes para las aves migratorias.

Nerieth Goretti Leuro Robles

goreleuro@gmail.com

Bióloga y tecnóloga en análisis y desarrollo de sistemas de información. Con enfoque en el uso de herramientas informáticas para el estudio, análisis y divulgación de la biodiversidad. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Nicolás Arciniegas

narciniegas@wcs.org

Especialista en Análisis Espacial en Wildlife Conservation Society. Ecólogo Esp. SIG. Su trabajo se enfoca en entender la deforestación y la transformación de los ecosistemas por medio de sensores remotos y geoinformática para generar herramientas de planificación de paisajes.

Ricardo Ortíz Gallego

rortiz@humboldt.org.co

Ingeniero Ambiental, especialista en Sistemas de Información Geográfica con énfasis en el manejo y gestión de datos sobre biodiversidad. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Sandra Galán Rodríguez

sgalan@natura.org.co

Subdirectora técnica de la Fundación Natura. Ecóloga con maestría en Estudios del Territorio, experiencia en gestión e implementación de proyectos productivos, de ordenamiento ambiental y construcción de paz territorial, con componentes administrativos y de investigación participativa dentro y fuera de áreas protegidas, herramientas de conservación privada y estrategias complementarias de conservación, coordinación de proyectos y componentes de fortalecimiento de capacidades locales e institucionales relacionado con áreas para la conservación.

TABLA DE CONTENIDO



PRESENTACIÓN	19
MENSAJES CLAVES	26
METODOLOGÍA	31
Múltiples dimensiones de análisis dentro de cada PNN	36
LOS PARQUES NACIONALES NATURALES	43
Indicadores Internos	52
Biodiversidad	53
Bosques naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales	54
Coberturas naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales	58
Regeneración en Parques Nacionales Naturales	62
El papel de los Parques Nacionales Naturales en la regulación hídrica	66
Esfuerzos de muestreo en Parques Nacionales Naturales	70
Distribución de grupos biológicos en los Parques Nacionales Naturales	76
Las especies amenazadas en los Parques Nacionales Naturales	80
Las aves migratorias en los Parques Nacionales Naturales	84
Los Parques Nacionales Naturales y sus conexiones hemisféricas a través de las aves	92

Distribución, importancia y prioridades de investigación en especies endémicas de insectos bioindicadores en los Parques Nacionales Naturales	104
Capacidad Administrativa	109
Presupuesto de funcionamiento y de inversión de Parques Nacionales Naturales de Colombia	110
Recursos humanos de Parques Nacionales Naturales de Colombia	114
Gobernabilidad	119
Acuerdos de conservación en los Parques Nacionales Naturales	120
Procesos sancionatorios en los Parques Nacionales Naturales	124
Fenómenos	129
Deforestación (pérdida de cobertura arbórea) en los Parques Nacionales Naturales	130
Los cultivos de uso ilícito en los Parques Nacionales Naturales	134
La minería ilegal en los Parques Nacionales Naturales	138
Los puntos de calor en los Parques Nacionales Naturales	142
Los bloques de hidrocarburos en los Parques Nacionales Naturales	148
Contexto municipal	150
Biodiversidad	151
Área natural y área transformada de los municipios que incluyen Parques Nacionales Naturales	152
Cambio climático en Colombia y el papel de los Parques Nacionales Naturales	158
Gente	167
Los habitantes de los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	168
La pobreza en los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	172

Actividades productivas	177
El Valor Agregado Municipal de los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales	178
La ganadería en los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales	182
Instituciones	187
El desempeño fiscal de los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	188
Las Estrategias Complementarias de Conservación	192
Avances en identificación y nominación de OMEC – Otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas en Colombia	198
Fenómenos	203
Los hechos de violencia en los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales: atentados terroristas/minas	204

GLOSARIO	210
Abreviaturas	216
BIBLIOGRAFÍA	218
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	222



PRESENTACIÓN

LOS PARQUES NACIONALES COMO EXPLOSIÓN DE DIVERSIDAD ÚNICA EN EL MUNDO Y DE EXCEPCIONAL RIQUEZA





PRESENTACIÓN

LOS PARQUES NACIONALES COMO EXPLOSIÓN DE DIVERSIDAD ÚNICA EN EL MUNDO Y DE EXCEPCIONAL RIQUEZA

Clara Ligia Solano
Directora de la Fundación Natura
Presidenta del Consejo Directivo de PNCV

Siempre será muy emotivo para mí, una persona que ha trabajado, defendido y conocido algunas de las áreas protegidas de nuestro país, hablar sobre los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Lo es porque representan la defensa y conservación de la mayor riqueza natural y de gran parte de la riqueza cultural de nuestro país, porque son casi 23 millones de hectáreas con una belleza indescriptible de paisajes, especies de plantas animales y microorganismos, aguas de todos los colores, playas, océanos y cultura, expresiones de una gran heterogeneidad de ecosistemas, múltiples climas, y fusiones geográficas que potencian los flujos de información genética, llevado a una explosión de diversidad única en el mundo y de excepcional riqueza.

Los 60 Parques Nacionales, son el nivel más alto protección que puede tener la sociedad colombiana en su conjunto, son nuestro seguro de vida a corto, mediano y largo plazo, porque en ellos está contenida la mayor información sobre los alimentos, la salud, porque en ellos se sustenta buena parte del mantenimiento de los ciclos de regulación de la tierra, y porque dependemos de su integridad para ser más resilientes a la variabilidad climática, sin importar la esquina del país donde nos encontremos .. También, porque la seguridad climática de las generaciones actuales y futuras, siendo hoy más de 8000 millones de personas que habitamos el planeta, requerirán de una mayor cantidad de recursos de la naturaleza para subsistir, así como para entender

y aplicar la adaptación y para sobrellevar los nuevos retos frente pandemias, seguridad alimentaria, seguridad energética entre otros.

También son el invaluable capital natural, que en gran parte es aún desconocido; son el baluarte que soporta la producción y economía local y nacional en sus zonas circundantes, ¿cuántas hidroeléctricas son totalmente dependientes directas de la regulación hídrica en los Parques Nacionales Naturales? ¿Cuánta agua depende de la existencia de los PNN amazónicos, que como una bomba de alta potencia mantiene y lanza el agua por la atmósfera interconectada hacia los piedemontes de las tres cordilleras, asegurando que la producción agrícola y pecuaria se sostenga? ¿Cuántas especies de plantas cuya base genética se encuentra en el SPNN son usadas hoy para abastecer de alimentos a los mercados? ¿cuántos principios moleculares son base de la farmacéutica mundial? Las especies de polinizadores de los cultivos de cítricos y otros frutales como mango, aguacate, maracuyá, entre otros, que están amenazados utilizan como refugio y fuente las áreas con mayor naturalidad, los territorios indígenas, tanto los que se traslapan como los que se encuentran cercanos a los PNN, son la fuente que mantiene su conocimiento ancestral y por lo tanto su supervivencia, ¿qué tan amenazados están? ¿Cómo sobrevivimos sin la posibilidad de recorrer un sendero por los páramos o un camino por los bosques o una jornada de aventura en canotaje o un viaje en lancha por las costas o una visita a un humedal de agua dulce o una maravillosa jornada de playa observando las tortugas marinas, ballenas y delfines o un plato de cocina tradicional producido artesanalmente con recursos en los diferentes territorios?

Estas preguntas y comentarios subrayan que los PNN son imprescindibles para la vida y desarrollo del país, sin embargo se encuentran amenazados por la deforestación y actividades ilícitas que este Informe describe con datos y con comparaciones, y que demuestra que a pesar de todos los esfuerzos que un conjunto de organizaciones tanto del estado como de la sociedad civil hemos dado y acompañado durante décadas, es aún insuficiente para reducir a cero la deforestación, degradación y pérdida de la diversidad que se da hoy en día; también insuficiente para detener la proyección e instalación de proyectos de infraestructura que en mediano plazo tienen efectos adversos en el mantenimiento de sus objetivos de conservación.

Hoy la iniciativa de la sociedad civil Parques Nacionales Cómo Vamos, presenta su segundo informe, el 2022, que ofrece a la sociedad en su conjunto, con el objetivo de mejorar la gestión y sortear los desafíos que lleven al mejor manejo posible del Sistema de Parques Nacionales Naturales colombiano (SPNN).

CONTRIBUCIONES DEL INFORME 2022 PNCV



Parques Nacionales Cómo Vamos aporta a la sociedad un observatorio para el seguimiento sistemático y permanente de los Parques Nacionales naturales, construido con la participación y el apoyo de organizaciones de la sociedad civil, la academia y la empresa privada. El primer informe 2021 diseñó un modelo propio para esta iniciativa, basado en el modelo de la Red de Ciudades Cómo Vamos, que agrupa indicadores en diferentes dimensiones; para este caso fueron 10 grupos de indicadores:

- 1) identidades biológicas
- 2) condiciones étnicas, sociales y económicas
- 3) gestión administrativa
- 4) acciones para la gobernabilidad
- 5) fenómenos de actividades que las afectan
- 6) magnitud de las presiones fuera de los parques
- 7) condiciones de vida de las personas que los habitan
- 8) actividades productivas del entorno municipal
- 9) desempeño de entidades públicas y algunas iniciativas sectoriales
- 10) y comportamiento de fenómenos de violencia y narcotráfico.

El gran desafío del informe 2022 fue lograr datos comparativos entre una línea base analizada para el periodo 2010 – 2018, construida a partir de información oficial y llevada a análisis estadísticos descriptivos (Informe 2021 PNCV), y nueva información encontrada para algunos de los indicadores en periodos 2018 – 2021, construyendo análisis para algunas de las problemáticas encontradas, que nos permitió describir tendencias y nos arrojó recomendaciones para que sean incluidas y atendidas por el conjunto de organizaciones directa e indirectamente relacionadas con la gestión del SPNN .

PARQUES PARA LA PAZ



Muchos de los Parques Nacionales Naturales de Colombia fueron escenarios de guerra durante los últimos 65 años, la firma del Acuerdo de Paz con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en el 2016, no frenó del todo las olas de violencia ni de amenazas, ni tampoco desaparecieron los escenarios de guerra en los PNN y/o en sus zonas circundantes; prueba de ello es que distintos grupos ilegales que no participaron en el acuerdo de paz, activaron la disputa de tierras y control territorial en áreas protegidas para apropiarse de rutas de movilización de mercancías, de tierras, invasiones en áreas remotas, control operativo y activo de ríos, caminos, trochas, ganadería ilícita, y cultivos de uso ilícito, entre otros.

También guardaparques y defensores ambientales entraron a hacer parte de esta lista trágica de personas asesinadas, amenazadas, perseguidas y difamadas; la presencia de funcionarios en estos territorios alejados, con poca o casi nula presencia institucional, inmersos en esta amalgama de conflictos resultantes del uso y extracción ilegal de recursos como los minerales, cultivos de uso ilícito, mercado de tierras, ganadería ilegal; y a la vez construcción de infraestructura ilegal como vías terciarias de penetración, y la misma descoordinación institucional; han constituido el perfecto engranaje para que los pocos funcionarios en territorios de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) sean las víctimas solitarias de la conservación.

La ambiciosa propuesta de “Paz Total” del gobierno del Presidente Gustavo Petro debe convertirse en un importante paso para que, por un lado desescale el conflicto en los PNN y territorios adyacentes, y por otro, emprenda gestiones tendientes a detener los efectos de la deforestación y degradación de los ecosistemas y su consecuente pérdida de diversidad; esto podrá pasar en la medida en que las negociaciones en el territorio se den no solo con los actores armados con estatus político, sino también con estructuras armadas de crimen que están asociadas a economías ilegales que penetran las áreas protegidas de Colombia.

La inmersión de los PNN en la paz total dependerá de innovadores ejercicios del ordenamiento del territorio en las áreas con función amortiguadora; existe una oferta socioambiental que de manera inmediata puede ser fortalecida apoyando las iniciativas de grupos, redes y actores locales que funcionan exitosamente, y pueden fortalecerse y acompañarse, para ser los que frenen y contengan los cambios que llegan desde estructuras externas; pero esta atención tiene que ser con políticas de estado integrales y con visión de largo plazo, formalizando su tenencia de la tierra, visibilizando sus actividades y reconociendo sus esfuerzos como actores ambientales del territorio.

Los Parques Nacionales Naturales deben ser oportunidad para mejorar la calidad de vida de las comunidades étnicas y campesinas que actualmente viven dentro de ellos, de las actividades productivas asociadas al turismo de naturaleza, de la restauración de zonas degradadas, de definir acuerdos de uso en zonas históricamente ocupadas, y de generar rutas de trabajo que disminuyan las brechas de exclusión y estigmatización a quienes han mantenido relaciones conflictivas.

La Paz Total involucra a toda la sociedad, incluyendo a ese 80 % de la población urbana, quienes deben ser integrados a esta ambiciosa apuesta, dándoles a conocer cada uno de los 60 PNN, su importancia, dependencia, riqueza y belleza, permitiendo mediante diferentes mecanismos vivir la incomparable experiencia de estar en un Parque Nacional Natural.

AGRADECIMIENTOS



Finalmente, un necesario reconocimiento y agradecimiento a quienes impulsaron y, de manera decidida, sacaron adelante este informe, a Sandra Vilardy quien construyó un equipo de trabajo y logró entregar un primer Informe 2021 y poner las bases para este Informe 2022. A Andrea León Parra y Marisol López Franco, el equipo técnico de la alianza de PNCV, quienes entregaron toda su capacidad para explorar los datos, analizarlos, compararlos, y a partir de ellos, construir las conclusiones principales, y quienes también desarrollaron toda la capacidad comunicativa para que ustedes estén leyendo hoy este segundo informe; a todos los coautores, quienes aportaron análisis desde sus áreas de conocimiento; a SiB Colombia, AUDUBON y ESRI por aceptar nuestra invitación a participar de esta segunda entrega. Gracias al Comité Directivo de la alianza por permitirme desde la presidencia de la Junta Directiva liderar esta última etapa y apoyarme en la tarea. Finalmente, agradezco a Manuel Rodríguez Becerra de manera muy especial por ser maestro y guía crítico del segundo informe.



MENSAJES CLAVES INFORME 2022 PNCV



Los PNN representan un baluarte de la riqueza natural de Colombia. Sus casi 23 millones de hectáreas albergan el 17% del área de coberturas naturales terrestres del país, 21% de los bosques de Colombia, y cerca del 30% de la biodiversidad conocida, incluyendo 1606 especies endémicas y 38% de las especies con algún grado de amenaza.

Los PNN son el principal refugio de áreas naturales remanentes en sus contextos municipales y regionales, particularmente en las regiones Caribe, Andina y piedemonte de la vertiente oriental de los Andes. Son el principal soporte climático, de diversidad y del conjunto de contribuciones de la naturaleza para el país, incluyendo zonas destinadas a la producción en diferentes sectores e incluso a las áreas transformadas.

Los PNN son eslabones clave para las aves migratorias de las Américas. De las 125 especies migratorias boreales registradas en Colombia, 88 encuentran sitios de descanso y alimentación en los PNN. Es excepcional el servicio que prestan a la diversidad continental.

La mayoría de PNN no cuenta con suficiente información sobre su diversidad. Tres PNN concentran la mayor cantidad de registros (Chiribiquete, Sierra Nevada de Santa Marta y Farallones), indicando que todos los parques requieren con prioridad gestionar un mayor conocimiento de sus recursos naturales para su adecuado manejo. Lo mismo sucede con la información cultural y económica asociada a los PNN.

La matriz de degradación alrededor de los PNN del Caribe pone en riesgo su viabilidad en el largo plazo. La falta de conectividad ecológica disminuye la capacidad para prestar servicios ambientales, afectando entre otros a los sistemas de soporte de la producción agrícola y pecuaria, así como otros servicios estratégicos como los energéticos, turísticos entre otros.

Dentro de los PNN persisten algunos fenómenos que amenazan los objetivos de conservación de las áreas.

Entre el 2021 y 2022, los puntos de calor se triplicaron en Tinigua (evento asociado a la deforestación para acaparamiento de tierras) y aumentó en un 21% las hectáreas con cultivo de coca para uso ilegal en el sistema de PNN. En resumen, entre el 2017 y el 2020 en el SPNN se deforestaron 68.481 hectáreas de bosque, 75% de las cuales se perdieron en 5 PNN (Tinigua, Sierra de la Macarena, Chiribiquete Paramillo y La Paya), lo cual representó el 11% del total nacional de deforestación. El Sistema de Parques Nacionales Naturales no logra contener la pérdida de bosques, aunque hay evidencia que ayuda a reducirla relativamente.

Algunos PNN han logrado contener algunas actividades ilícitas y amenazas.

Aunque, siete parques del bloque del oriente amazónico (Cahuinarí, Río Puré, Yaigojé Nukak, Chiribiquete, Puinawai y Amacayacu) presentan áreas de minería de aluvión en ríos adyacentes, actividad propiciada por la cercanía a la frontera con Brasil y la ausencia de estado. Dos PNN, Farallones y Puinawai, presentaron reportes de minería de aluvión al interior de sus áreas.

Siete PNN se traslapan con bloques de exploración de hidrocarburos

y 4 PNN se traslapan con pozos en producción de hidrocarburos. Aunque estas condiciones representan una amenaza y desafío para la conservación de la diversidad en los PNN, la autoridad tiene todas las herramientas para evitar el desarrollo de nuevos proyectos, que sentarían un precedente negativo para el futuro de las áreas protegidas.

El esfuerzo de PNNC por aumentar su gobernabilidad es notable.

Como estrategia para el buen relacionamiento y efectivo manejo de sus áreas, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) ha establecido acuerdos de conservación con 2383 familias, en 35 de las 60 áreas. Sin embargo, por el lado punitivo, el proceso de determinación de responsabilidad solo ha sido determinado en un caso, de los 435 procesos sancionatorios existentes.

El presupuesto para el funcionamiento de PNNC proviene principalmente de la Nación (57%) y de la generación de recursos propios (30%).

No obstante, el hecho de que la mayor proporción de su recurso humano (78%) corresponda a contratistas, subraya la necesidad de aumentar el presupuesto para contar así con más funcionarios, permitiendo mayor estabilidad y continuidad a los procesos de conservación y manejo.

Entre el 2020 y 2021, el presupuesto asignado para PNNC se incrementó:

el presupuesto de recursos de la nación se duplicó y el de recursos propios tuvo un incremento en aproximadamente 6.000 millones de pesos. Si bien hubo un aumento en la inversión de recursos, PNNC está lejos de contar con los recursos financieros adecuados para suplir las necesidades del sistema.

En el 2021 el número de funcionarios que operan directamente en los PNN disminuyó

en comparación con los datos de los últimos 4 años en un 16%. Esto es un hecho grave que indica que para el 2021 prácticamente hay un funcionario para manejar 55.000 hectáreas.

Los PNN deben dejar de ser víctimas del conflicto armado en Colombia

y convertirse en una ventana de oportunidad para mejorar las condiciones de vida de los habitantes en sus áreas de influencia y dentro de éstas. Esto requiere inversión en proyectos integrales de desarrollo sostenible, rediseñar el ordenamiento territorial con función amortiguadora de tal forma que contenga y establezca las amenazas de transformación, potenciar los negocios verdes y desarrollar la infraestructura necesaria que no riña con los objetivos de conservación de los PNN. Se deben promover los acuerdos al interior y en torno a las áreas protegidas para el cumplimiento de tal fin.

METODOLOGÍA





METODOLOGÍA

Este segundo informe continúa con la visión propuesta en el Informe 2021 PNCV que incluye diferentes escalas para analizar el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), conformado por las 60 áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), y que reconoce a cada una de ellas como un sistema con dinámicas internas particulares, que interactúa con su contexto territorial en múltiples dimensiones que pueden generar presiones o plantearse como oportunidades para su gestión. En el momento del alistamiento del presente informe no se tenían datos de la última área protegida declarada, la Reserva Nacional Natural Cordillera Submarina Beata, por lo cual no hace parte del análisis.

El análisis del conjunto de 59 de las 60 áreas protegidas nacionales y sus contextos evidencia ciertos patrones que, al ser identificados, permiten plantear mecanismos diferenciados para su gestión (Figura 1). El enfoque conceptual propuesto se basa en reconocer a los PNN como sistemas socio-ecológicos, marco conceptual base de la Política Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, y su desarrollo metodológico se inspira en la herramienta Digital Observatory for Protected Areas (DOPA), desarrollada por el Joint Research Centre de la Unión Europea, ajustada para incorporar las dinámicas nacionales.

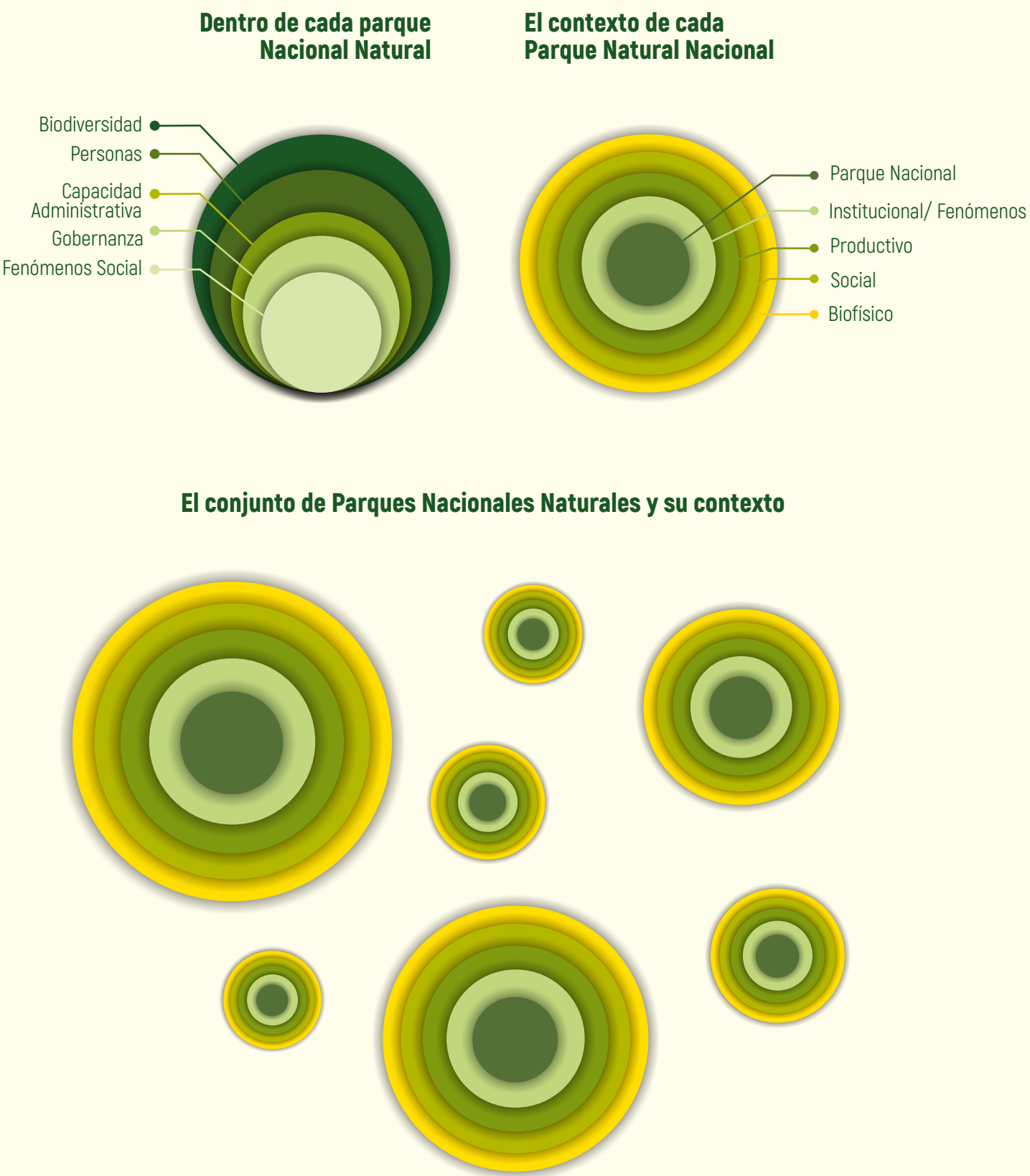


Figura 1. Enfoque conceptual multiescalar para la identificación y articulación de indicadores de Parques Nacionales Cómo Vamos.

Este informe sigue el modelo propuesto por la Red de Ciudades Cómo Vamos que agrupa los indicadores en diferentes dimensiones. Abordamos la evaluación de cada PNN y sus contextos municipales desde cinco categorías similares, presentamos varios indicadores nuevos para algunas categorías, y hacemos el seguimiento de otros respondiendo la pregunta “¿cómo vamos?”. Algunos indicadores no aparecen dada la disponibilidad de la información, como es el caso de la gente que vive al interior de los parques, entre otros.

# FICHA	NOMBRE	NUEVO PARA ESTE INFORME
INDICADORES INTERNOS		
Biodiversidad		
Ficha 1	Bosques naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales	
Ficha 2	Coberturas naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales	
Ficha 3	Regeneración en Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 4	El papel de los Parques Nacionales Naturales en la regulación hídrica	X
Ficha 5	Esfuerzo de muestreo en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 6	Distribución de grupos biológicos en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 7	Las especies amenazadas en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 8	Las aves migratorias de los PNN	X
Ficha 9	Distribución, importancia y prioridades de investigación en especies endémicas de insectos bioindicadores en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 10	Los Parques Nacionales Naturales y sus conexiones hemisféricas a través de las aves	X
Capacidad administrativa		
Ficha 11	Presupuesto de funcionamiento y de inversión de Parques Nacionales Naturales de Colombia	X
Ficha 12	Recursos humanos de Parques Nacionales Naturales de Colombia	X
Gobernabilidad		
Ficha 13	Acuerdos de conservación en los Parques Nacionales Naturales	
Ficha 14	Procesos sancionatorios en los Parques Nacionales Naturales	

Fenómenos		
Ficha 15	Deforestación (pérdida de cobertura arbórea) en los Parques Nacionales Naturales	
Ficha 16	Los cultivos de uso ilícito en los Parques Nacionales Naturales	
Ficha 17	La minería ilegal en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 18	Los puntos de calor en los Parques Nacionales Naturales	X
Ficha 19	Los bloques de hidrocarburos en los Parques Nacionales Naturales	X
INDICADORES DE CONTEXTO MUNICIPAL		
Biodiversidad		
Ficha 20	Área natural y área transformada de los municipios que incluyen Parques Nacionales Naturales	
Ficha 21	Cambio climático en Colombia y el papel de los Parques Nacionales Naturales	X
Gente		
Ficha 22	Los habitantes de los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	
Ficha 23	La pobreza en los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	
Actividades productivas		
Ficha 24	El Valor Agregado Municipal de los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales	
Ficha 25	La ganadería en los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales	
Instituciones		
Ficha 26	El desempeño fiscal de los municipios en donde están los Parques Nacionales Naturales	
Ficha 27	Las Estrategias Complementarias de Conservación	
Ficha 28	Avances en identificación y nominación de OMEC – Otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas en Colombia	X
Fenómenos		
Ficha 29	Los hechos de violencia en los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales: atentados terroristas, minas y desplazamiento forzado	

A continuación, presentamos una línea narrativa para comprender la integración de los mismos, así:

Múltiples dimensiones de análisis dentro de cada PNN

1. Los PNN tienen una identidad biológica y física:

- a) Cada parque tiene unas características físicas especiales (tamaño).
- b) Estás condiciones físicas determinan que dentro de cada parque la biodiversidad a diferentes escalas se exprese de manera diferente (bosques, área natural, balance hídrico, especies y grupos biológicos, aves migratorias).
- c) Estos ecosistemas presentan diferentes procesos (regeneración natural).

2. En cada PNN se presentan circunstancias diferentes para su gestión administrativa:

- a) Presupuesto.
- b) Trabajadores.

3. Las actuaciones para la gobernabilidad con las comunidades se pueden observar en dos dimensiones:

- a) Los acuerdos de conservación existentes.
- b) La aplicación de sancionatorios.

4. Algunos PNN enfrentan fenómenos que los amenazan como:

- a) Deforestación.
- b) Cultivos de uso ilícito.
- c) La minería ilegal.
- d) Los puntos de calor.
- e) El traslape con bloques de hidrocarburos.

En el contexto territorial ¿qué puede fortalecer o deteriorar los objetivos de conservación de los PNN?

5. La magnitud de la superficie de áreas naturales fuera del parque puede ayudar a dimensionar las presiones por pérdida de hábitat en los municipios donde se encuentra cada PNN, así como la importancia de las áreas protegidas para su entorno, en especial de cara a los impactos del cambio climático:

- a) Área natural del municipio.
- b) Área transformada.

c) Amenaza, sensibilidad, riesgo, vulnerabilidad y capacidad adaptativa municipal al cambio climático.

6. Las condiciones de vida de las personas que habitan los municipios aledaños al PNN pueden darnos información sobre el capital social y las capacidades para la valoración de la biodiversidad o, por el contrario, dimensionar las presiones demográficas sobre la biodiversidad:

- a) Habitantes totales.
- b) Índice de Pobreza Multidimensional.

7. Las actividades productivas del entorno municipal nos ayudan a identificar las presiones por actividades agropecuarias:

- a) Ganadería.
- b) Valor agregado municipal por sectores de la economía.

8. Conocer el desempeño de las entidades públicas y algunas iniciativas sectoriales complementan el análisis sobre las capacidades para incorporar los retos de la conservación:

- a) Desempeño fiscal municipal.
- b) Estrategias complementarias de conservación.
- c) Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas.

9. En un país como Colombia es necesario reconocer el comportamiento de los fenómenos de violencia en el entorno de los PNN:

- a) Atentados, desplazamiento, minas antipersona.

La información que se presenta en este documento corresponde a la actualización de los indicadores del Informe 2021 PNCV de acuerdo con la información disponible a la más reciente disponible, en temas de gestión y de resultados (Departamento Nacional de Planeación, 2018), contruidos a partir de información oficial (mapas, estadísticas) proporcionada por fuentes nacionales, con cortes al mes de diciembre de cada año, en la mayoría de los casos (Figuras de la metodología). Luego de esta actualización se realizaron análisis estadísticos descriptivos para cada uno de los indicadores internos y de contexto para identificar su comportamiento en el sistema y, finalmente, se realizaron análisis multivariados que permitieron identificar tendencias en las agrupaciones de los PNN teniendo en cuenta las condiciones y los procesos analizados.

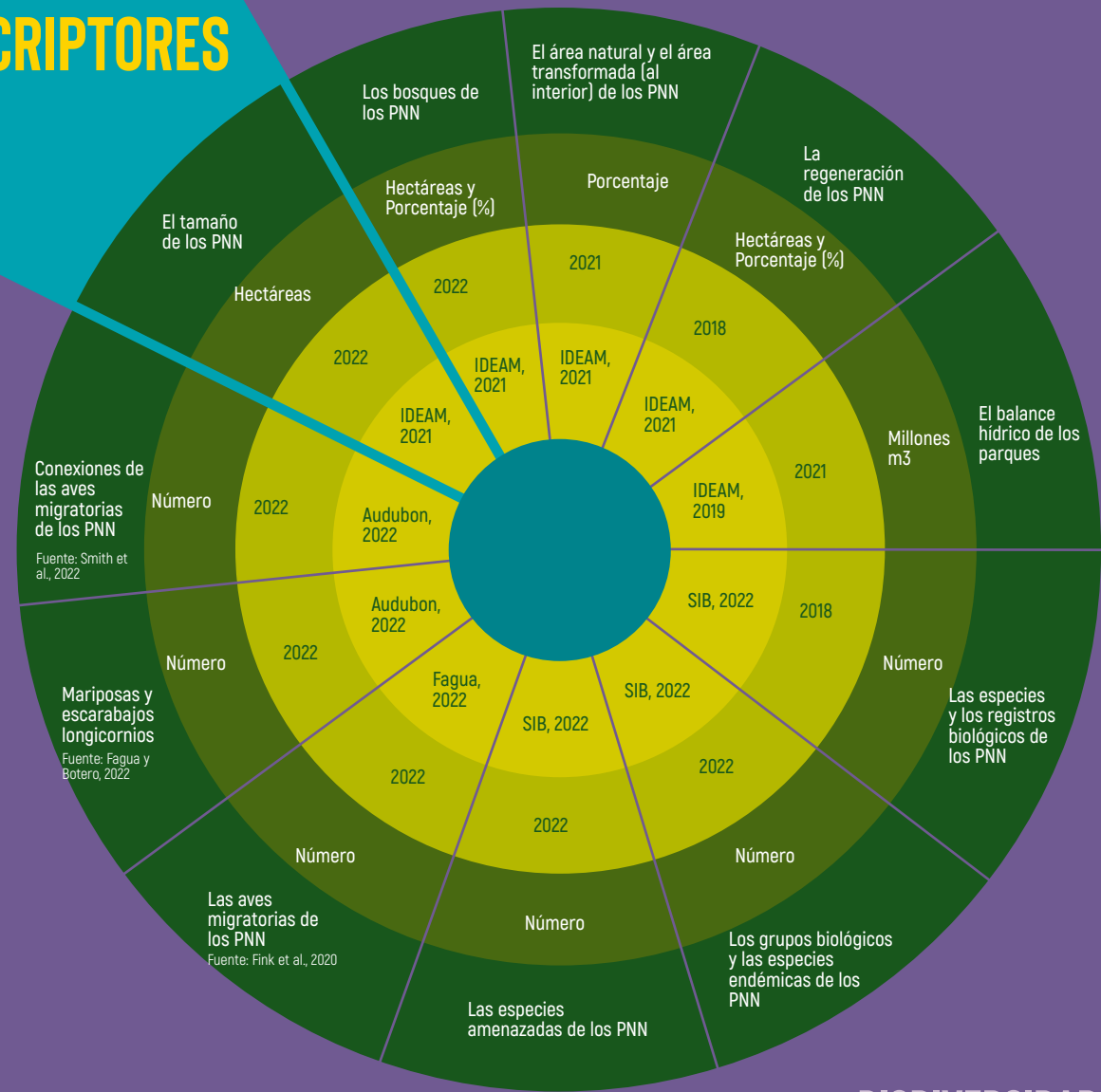
Asimismo, para cada indicador se construyó un mapa en donde se pueden observar los datos de una manera espacialmente explícita, lo que facilita la visualización y la comprensión de la información.

Cada indicador cuenta con una ficha metodológica que hace parte de los anexos de este informe y que puede ser descargada y consultada en <https://parquescomovamos.com/>.

El Informe 2022 PNCV ayuda a entender cómo han evolucionado las áreas protegidas del SPNN carácter nacional en Colombia, mediante la evaluación de los cambios en el tiempo en la gestión de los objetivos de conservación y en la disponibilidad de la información; en este sentido la batería de indicadores de Parques Nacionales Cómo Vamos se seguirá alimentando y consolidando en el transcurso de los años.

¹Indicadores de gestión: pueden ser de dos tipos: Insumos: son entendidos como los factores productivos (físicos, humanos, jurídicos, y financieros), bienes o servicios con los que se cuenta para la generación de valor en el proceso productivo; y así llevar a cabo la intervención pública. Los insumos son los “ingredientes” que permiten, a partir de la tecnología, la creación de productos, aun cuando en su adquisición o en sí mismos no generan valor. Actividades: son el conjunto de acciones que contribuyen a la transformación de insumos en productos, y es en este eslabón de la cadena en donde inicia la generación de valor por parte del Estado. Las actividades describen acciones mediante las cuales se agrega valor a los insumos y, al hacerlo, se contribuye a su transformación para lograr un producto. Indicadores de resultado: son aquellos que cuantifican los efectos relacionados con la intervención pública. Dichos efectos pueden ser incididos por factores externos y no necesariamente se producen directamente por la intervención pública.

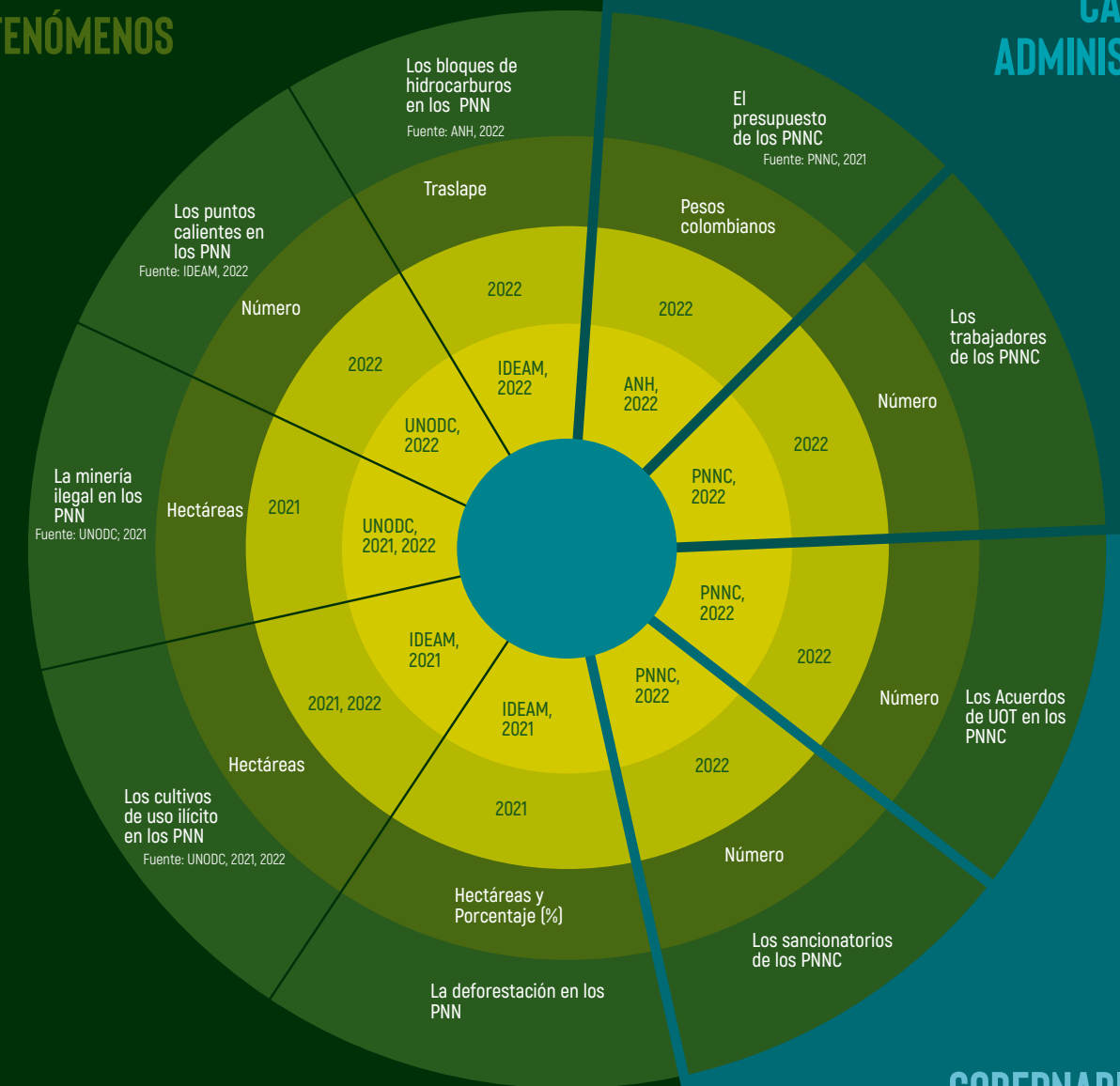
DESCRIPTORES



BIODIVERSIDAD

INTERNOS

FENÓMENOS



CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

GOVERNABILIDAD

INTERNOS

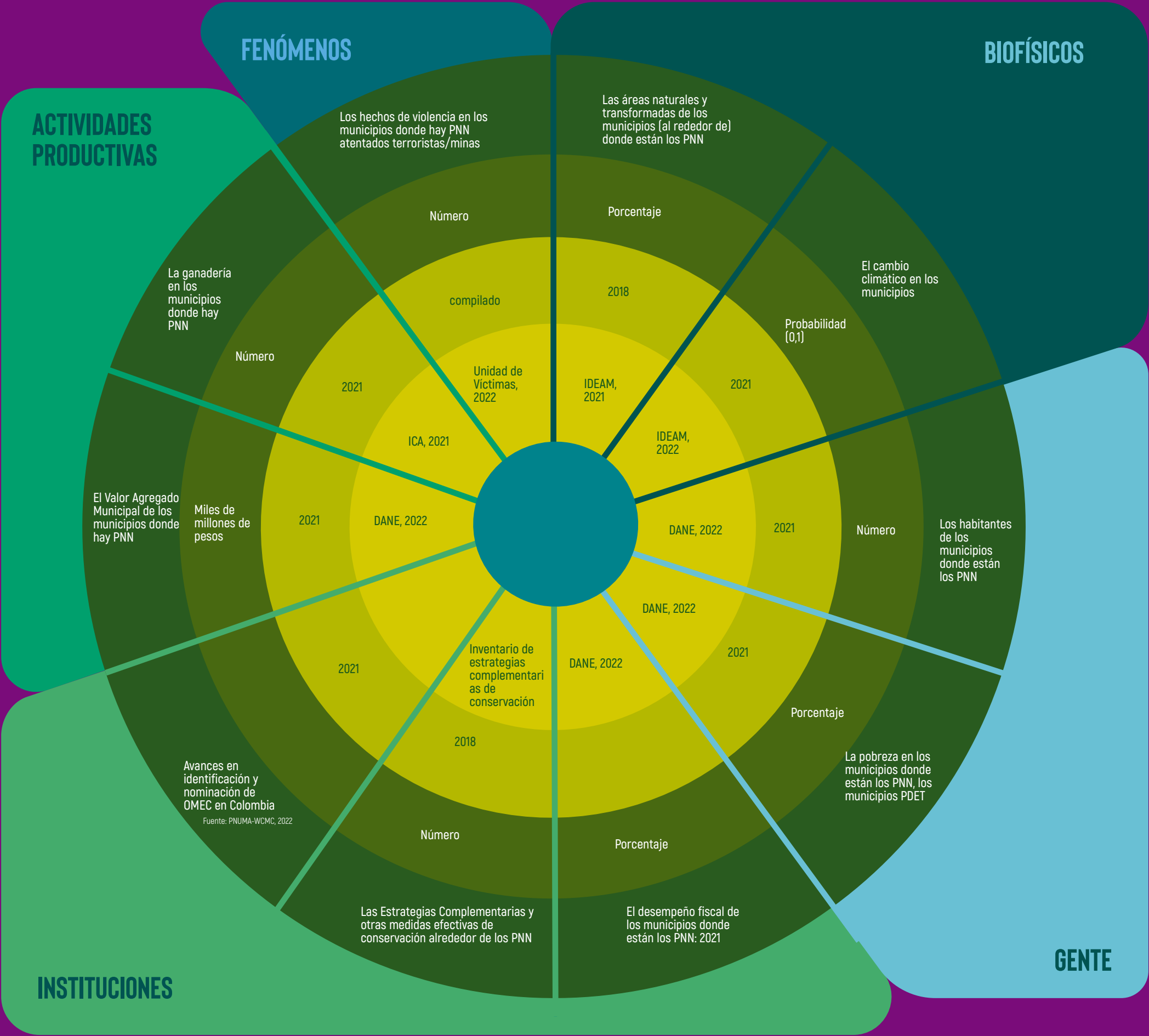
NOMBRE DEL INDICADOR

UNIDAD

AÑO

FUENTE

CONTEXTO MUNICIPAL



LOS PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA





LOS PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

Colombia cuenta con 60 áreas protegidas que han sido reconocidas y declaradas de importancia nacional para la conservación de la biodiversidad, las cuales conocemos genéricamente como Parques Nacionales Naturales, que suman 22.979.528,28 hectáreas (Registro Único Nacional de Áreas Protegidas-RUNAP, 2022), y representan el 11,10 % de la superficie nacional (marina y terrestre), que corresponde a un 12,61 % del área continental nacional y a un 9,25 % del área marina nacional.

A nivel mundial las áreas protegidas presentan diferentes niveles de conservación según las directrices del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En Colombia los Parques Nacionales Naturales también cumplen con diferentes objetivos de conservación y por eso reciben denominaciones diferentes (Figura de las categorías): la categoría predominante tanto en número de áreas como en superficie es la de Parque Nacional Natural (PNN), seguida de Santuario de Flora y Fauna (SFF); sin embargo, en este informe nos referiremos de manera genérica a Parques Nacionales Naturales (PNN).

Para la gestión administrativa los PNN se encuentran adjudicados a seis direcciones territoriales, que son heterogéneas tanto en el número de áreas protegidas como en la superficie a gestionar. Como se observa en la Figura 5, la territorial Caribe tiene el mayor número de parques en su jurisdicción, mientras que la territorial Amazonía tiene la mayor superficie de áreas protegidas nacionales.



LOS PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

Parque Nacional Natural (PNN): área de extensión que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional. Para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.

Santuario de Flora y Fauna (SFF): áreas dedicadas a preservar especies o comunidades vegetales y de animales silvestres para conservar recursos genéticos de la fauna y flora nacional.

Reserva Nacional Natural (RNN): área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea; y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

Vía Parque (VP): faja de terreno con carretera que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.

Santuario de Fauna: área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.

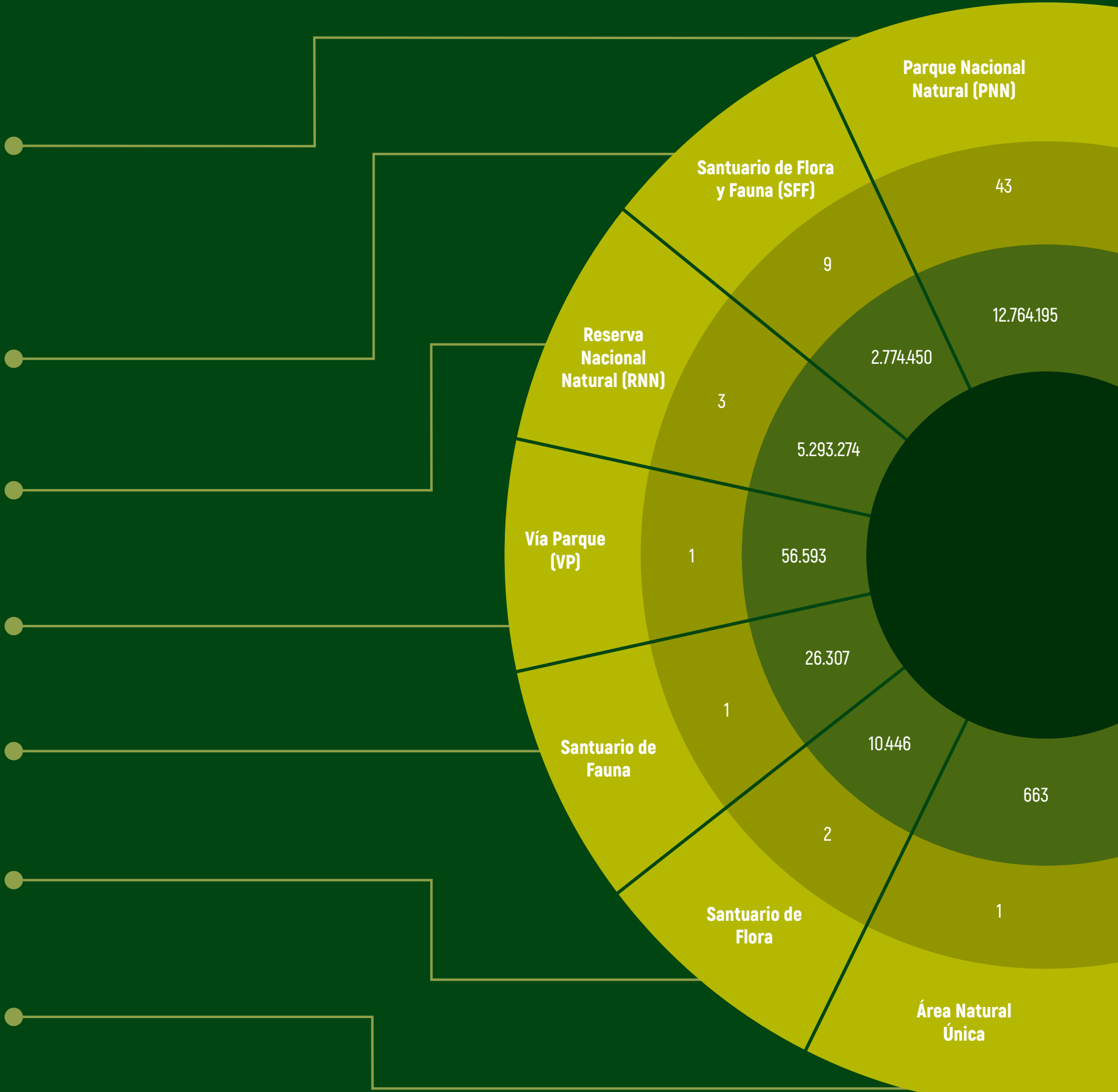
Santuario de Flora: área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.

Área Natural Única: área que por poseer condiciones especiales de flora o gea es un escenario natural raro.

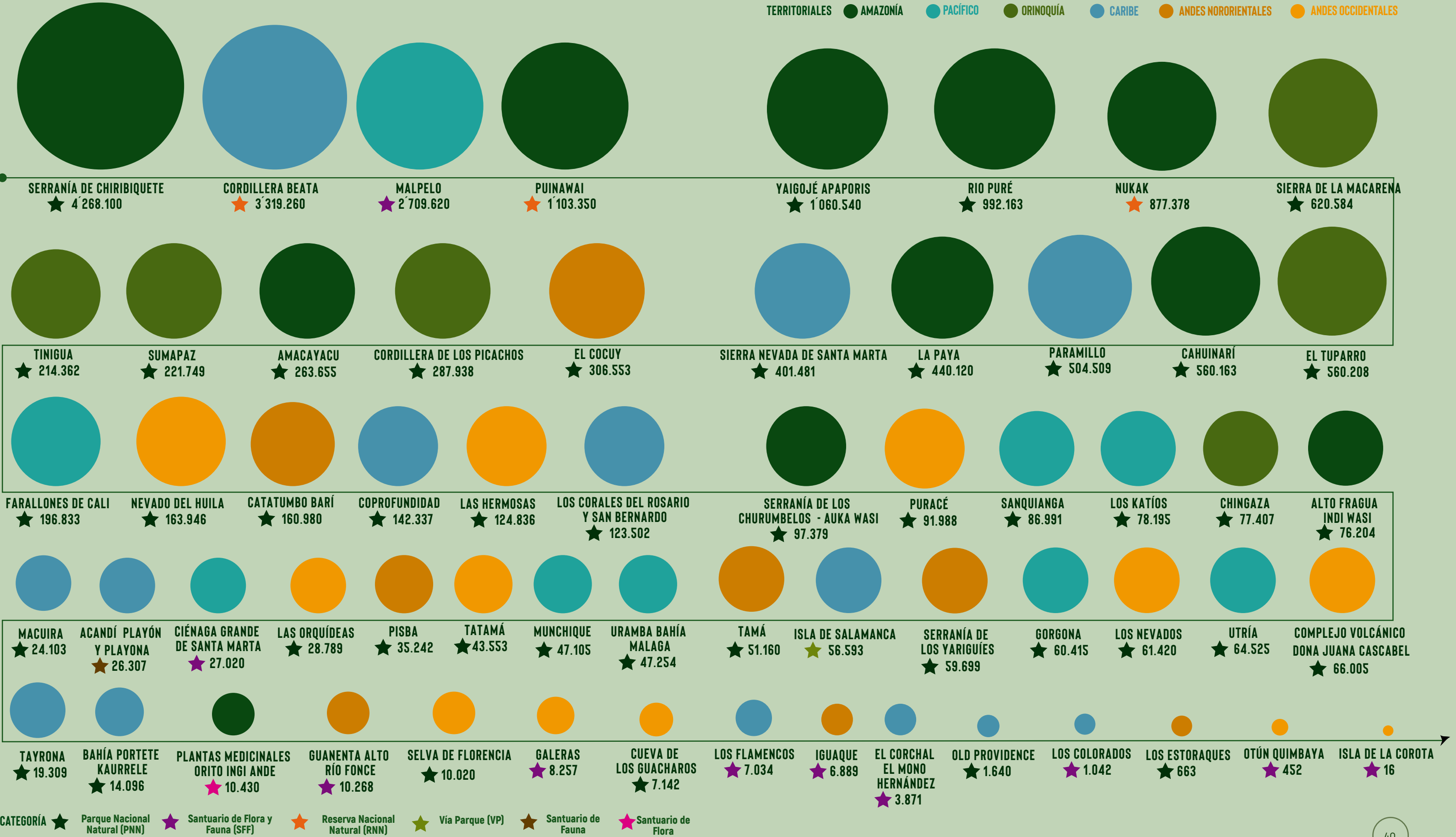
CATEGORÍA

NÚMERO DE PNN

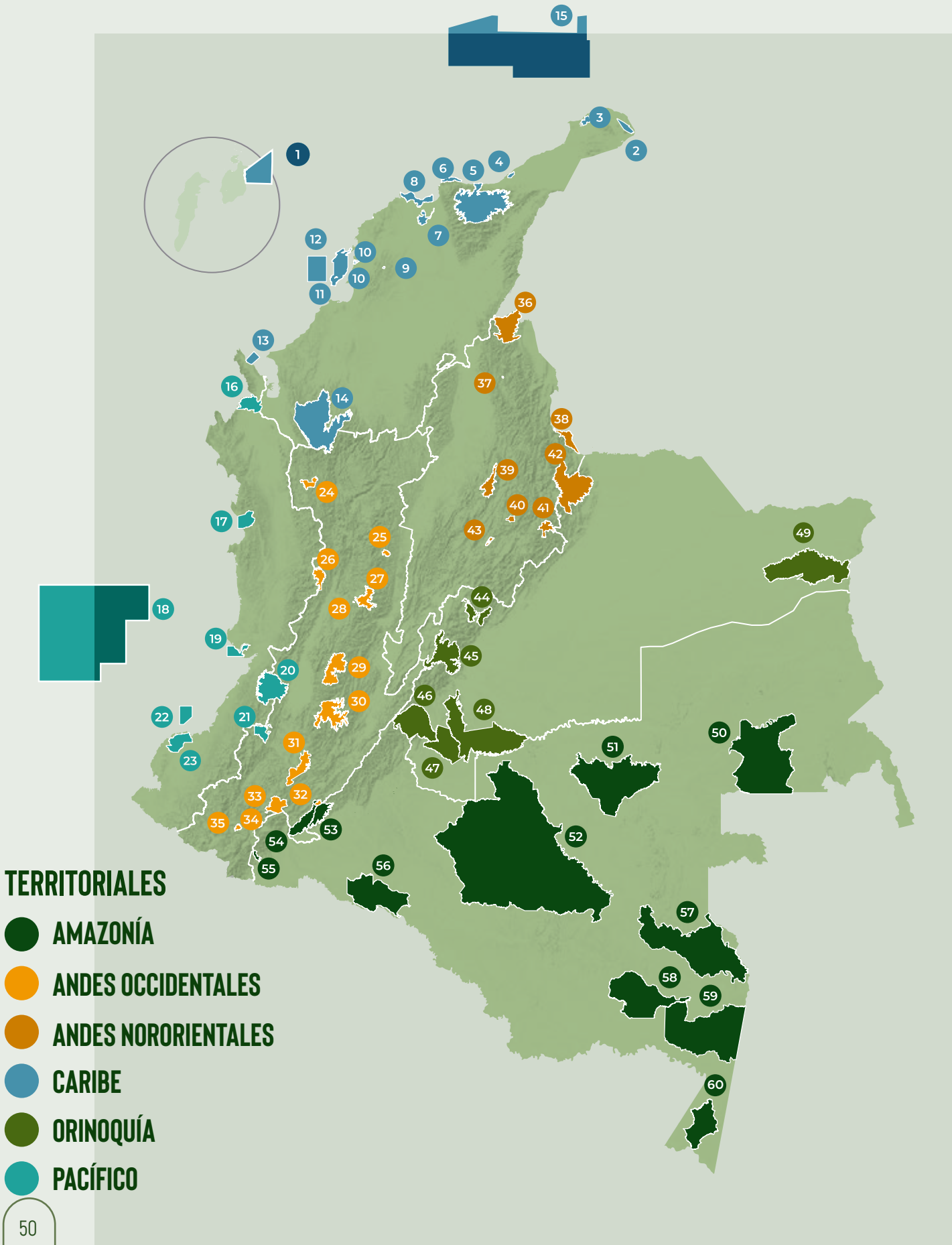
EXTENSIÓN (HA)



EL TAMAÑO DE LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



LOS PARQUES EN LAS TERRITORIALES



1	Old Providence And Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	31	Puracé	Parque Nacional Natural
2	Macuira	Parque Nacional Natural	32	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural
3	Bahía Portete - Kaurrele	Parque Nacional Natural	33	Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel	Parque Nacional Natural
4	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	34	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora
5	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	35	Galeras	Santuario de Fauna y Flora
6	Tayrona	Parque Nacional Natural	36	Catatumbo Bari	Parque Nacional Natural
7	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	37	Los Estoraques	Area Natural Unica
8	Isla de Salamanca	Via Parque	38	Tamá	Parque Nacional Natural
9	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	39	Serranía de los Yariguies	Parque Nacional Natural
10	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	40	Guanenta Alto Rio Fonce	Santuario de Fauna y Flora
11	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	41	El Cocuy	Parque Nacional Natural
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	42	Pisba	Parque Nacional Natural
13	Acandí Playon y Playona	Santuario de Fauna	43	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora
14	Paramillo	Parque Nacional Natural	44	Chingaza	Parque Nacional Natural
15	Cordillera Beata	Reserva Nacional Natural	45	Sumapaz	Parque Nacional Natural
16	Los Katios	Parque Nacional Natural	46	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural
17	Utria	Parque Nacional Natural	47	Tinigua	Parque Nacional Natural
18	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	48	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural
19	Uramba Bahía Málaga	Parque Nacional Natural	49	El Tuparro	Parque Nacional Natural
20	Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	50	Puinawai	Reserva Natural
21	Munchique	Parque Nacional Natural	51	Nukak	Reserva Natural
22	Gorgona	Parque Nacional Natural	52	Serranía de Chiribiquete	Parque Nacional Natural
23	Sanquianga	Parque Nacional Natural	53	Alto Fragua Indi Wasi	Parque Nacional Natural
24	Las Orquídeas	Parque Nacional Natural	54	Serranía de los Churumbelos - Auka Wasi	Parque Nacional Natural
25	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	55	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora
26	Tatamá	Parque Nacional Natural	56	La Paya	Parque Nacional Natural
27	Los Nevados	Parque Nacional Natural	57	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural
28	Otún Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	58	Cahuinari	Parque Nacional Natural
29	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	59	Río Pure	Parque Nacional Natural
30	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	60	Amacayacu	Parque Nacional Natural

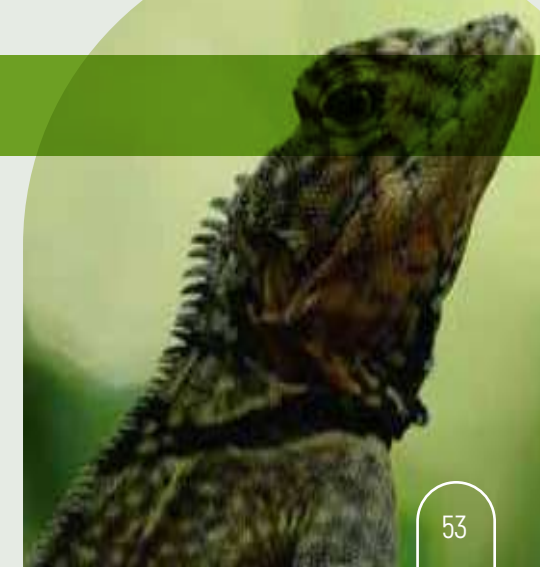
INDICADORES INTERNOS

Indicadores que caracterizan las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales a partir de cinco dimensiones que responden a las preguntas: ¿Cómo es la biodiversidad conservada en los parques?, ¿cómo son las personas viviendo al interior de los parques?, ¿Cómo se expresa la institucionalidad en los parques?, ¿Cuáles son los instrumentos de gobernabilidad?, ¿Cuáles son los fenómenos que más están afectando a los parques?

BIODIVERSIDAD
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA
GOBERNABILIDAD
FENÓMENOS

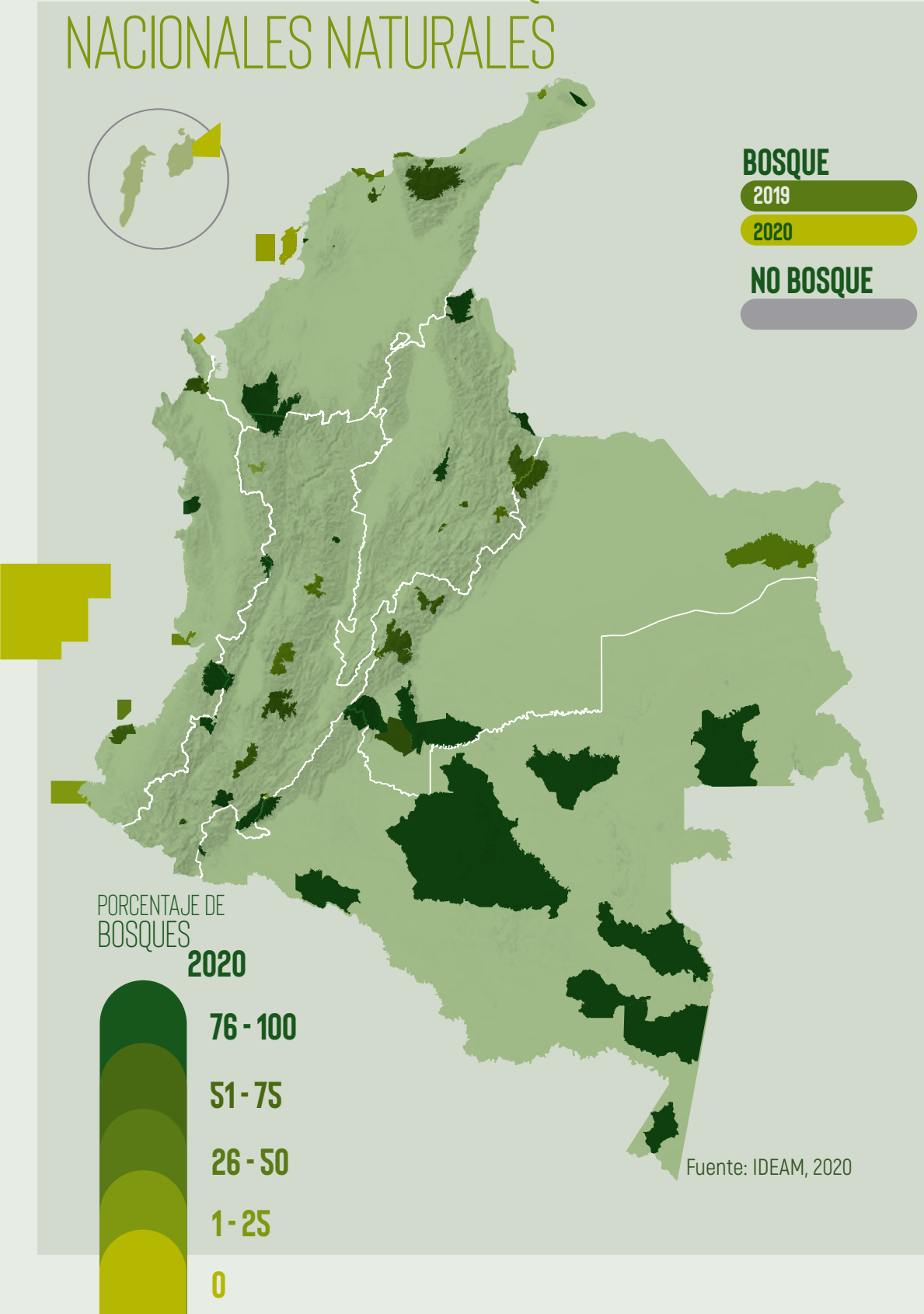
BIODIVERSIDAD

- Bosques naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales
- Coberturas naturales en el sistema de Parques Nacionales Naturales
- Regeneración en Parques Nacionales Naturales
- El papel de los Parques Nacionales Naturales en la regulación hídrica
- Esfuerzos de muestreo en Parques Nacionales Naturales
- Distribución de grupos biológicos en los Parques Nacionales Naturales
- Las especies amenazadas en los Parques Nacionales Naturales
- Las aves migratorias en los Parques Nacionales Naturales
- Los Parques Nacionales Naturales y sus conexiones hemisféricas a través de las aves
- Distribución, importancia y prioridades de investigación en especies endémicas de insectos bioindicadores en los Parques Nacionales Naturales



BOSQUES NATURALES

EN EL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES





BOSQUES NATURALES EN EL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES

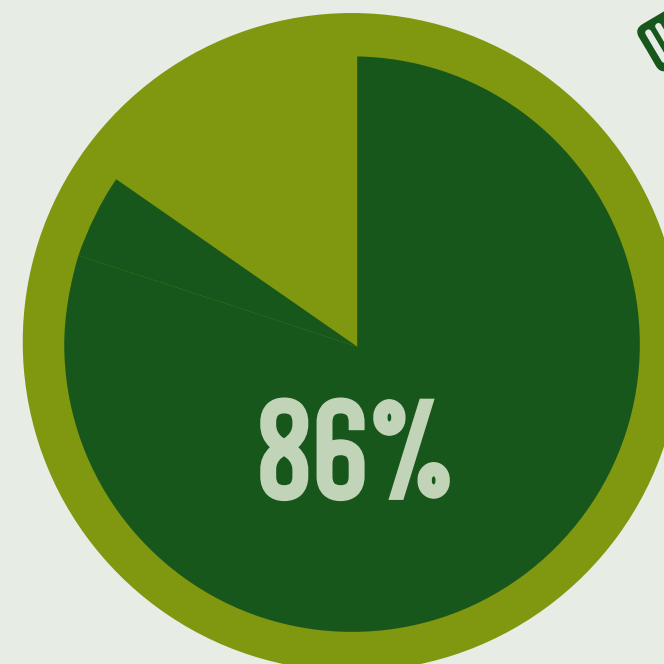
Autores: Catalina Gutiérrez Chacón, Jorge Parra, Germán Forero.

En Colombia, el IDEAM define el bosque natural como la tierra ocupada principalmente por árboles (incluyendo arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas), con una densidad mínima de dosel del 30 %, una altura mínima del dosel de cinco metros y un área mínima de una hectárea. Las plantaciones forestales comerciales, cultivos de palma y árboles sembrados para la producción agropecuaria no son considerados bosques naturales.

Los bosques naturales representan el 86 % de área terrestre del sistema de PNN, con una extensión de 12.354.090 hectáreas, según datos del 2020, lo cual significa que el sistema de PNN alberga el 21 % de los bosques del país. Aunque los parques no han estado exentos a la deforestación (ver ficha deforestación), el área total de bosques en el sistema resulta similar al valor del 2018 (Informe PNCV 2021), debido a la mayor disponibilidad de información satelital, que

ha permitido identificar como bosques algunas áreas previamente ocultas por nubosidad.

De las seis direcciones territoriales de Parques Nacionales Naturales de Colombia, las áreas de la territorial Amazonía son las que aportan la mayoría del área de bosques al sistema, con un 76 %. Dentro de esta territorial se encuentran las áreas con mayor extensión de bosques como son el PNN Serranía de Chiribiquete, con 4.066.271 hectáreas, seguido por la RNN Puinawai y el PNN Yaigojé Apaporis, cada una con alrededor de un millón de hectáreas. Las áreas de la territorial Orinoquía, por su parte, aportan el 9,3 % de bosques del sistema, mientras que las áreas de la territorial Caribe aportan el 5,4 %, y las áreas de las territoriales Andes Nororientales, Andes Occidentales y Pacífico aportan alrededor del 3 %, cada una.



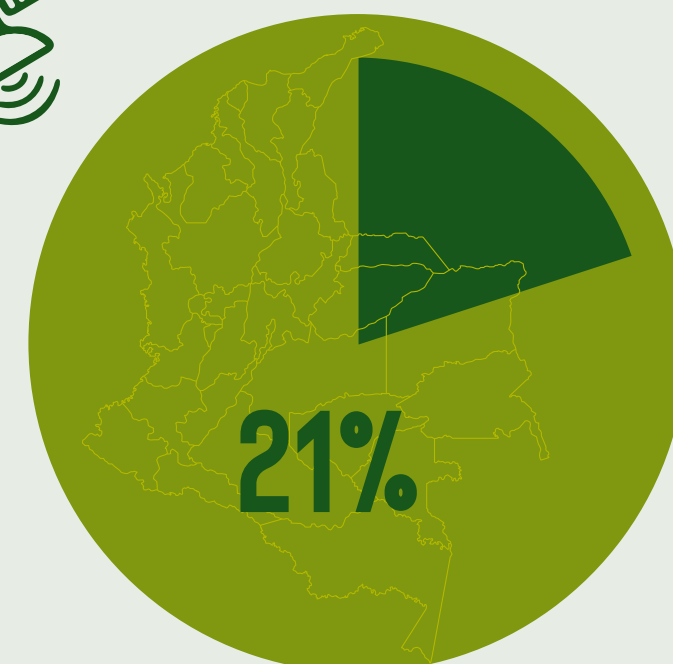
BOSQUE

PNN

2018 - 2020

12.354.090

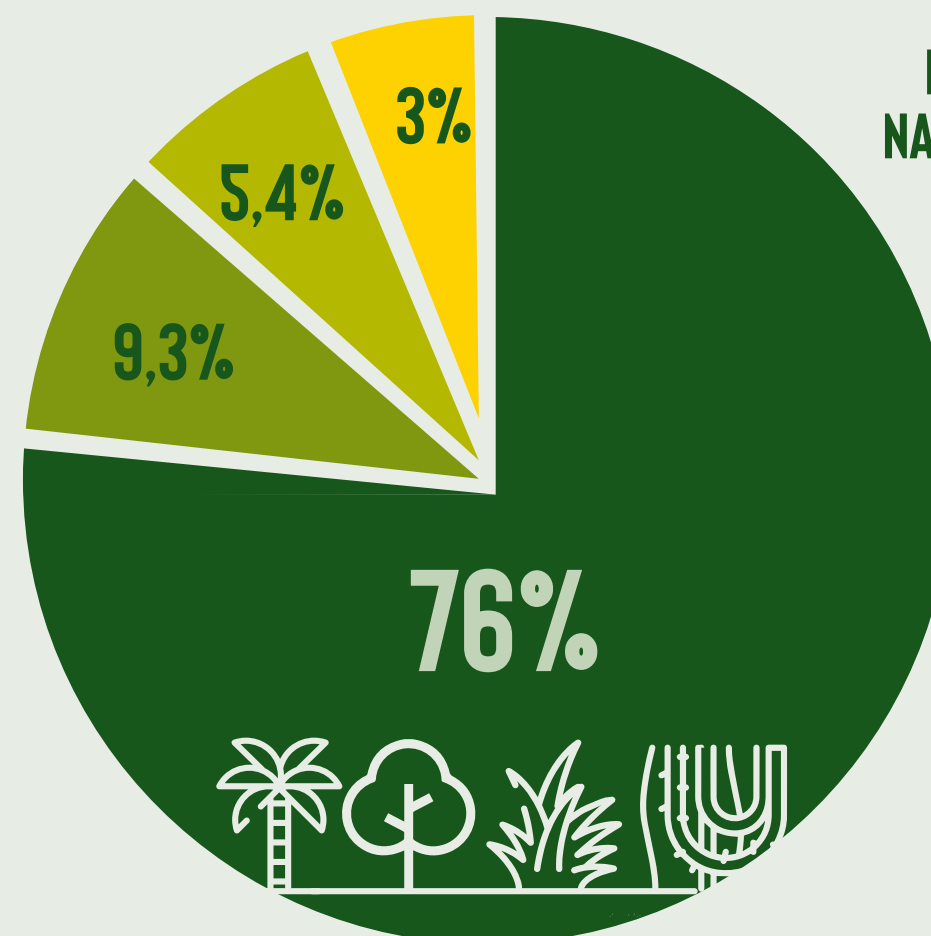
HECTÁREAS DE BOSQUE



PNN

COLOMBIA

BOSQUES EN LAS REGIONES DE PARQUES NACIONALES NATURALES



AMAZONÍA

ORINOQUÍA

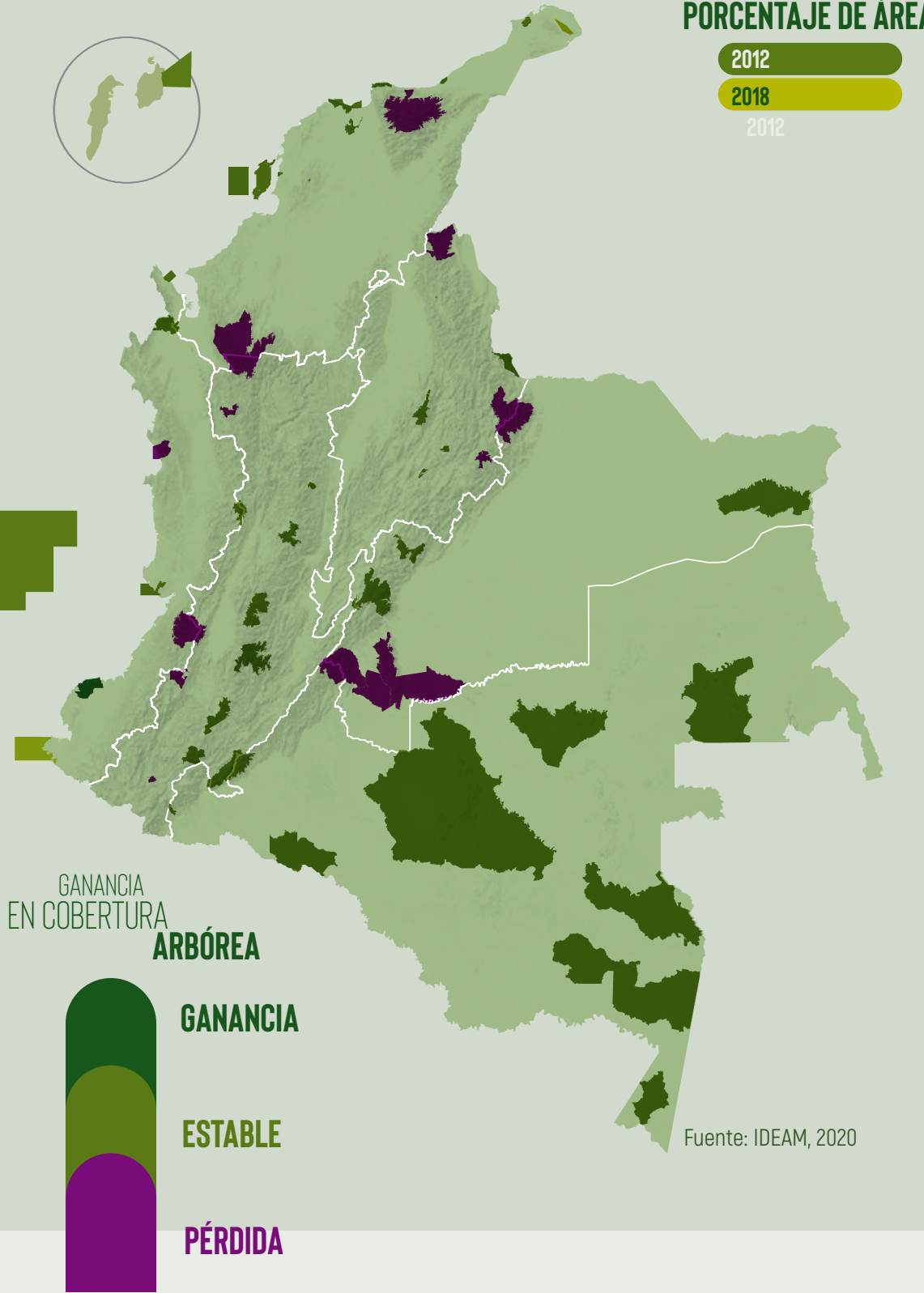
CARIBE

ANDES Y PACÍFICO

COBERTURAS NATURALES

EN EL SISTEMA DE PARQUES

NACIONALES NATURALES



AMAZONÍA PACÍFICO ORINOQUÍA CARIBE ANDES NORORIENTALES ANDES OCCIDENTALES





COBERTURAS NATURALES EN EL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES

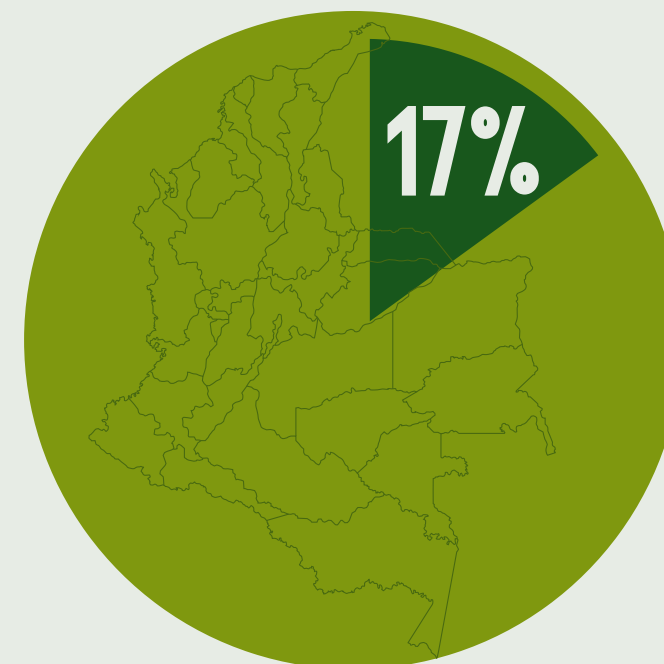
Autores: Nicolás Arciniegas, Jorge Parra, Catalina Gutiérrez Chacón y Germán Forero.

De acuerdo con el más reciente mapa de coberturas del suelo (2018), el sistema de Parques Nacionales Naturales **contiene el 17 % del área de coberturas naturales terrestres del país (14.378.037 hectáreas)**. Esta superficie incluye ecosistemas como páramos, humedales, arbustales, bosques, vegetación herbácea, zonas arenosas y afloramientos rocosos principalmente.

Aunque entre el 2012 y el 2018 se evidenció **un aumento en 19.000 hectáreas de coberturas naturales** en el Sistema, el **aumento de las coberturas transformadas en ese mismo periodo fue considerablemente mayor (102.712 hectáreas)**. Así, para el 2018, las coberturas transformadas alcanzaron una extensión de 409.157 hectáreas dentro del sistema de PNN, lo que equivale a un 2,7 % del total de área terrestre de estas áreas protegidas, una superficie similar a la del departamento de Risaralda. Los altos niveles de pérdida y transformación de coberturas naturales en los PNN Paramillo, Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra de la Macarena y Tinigua ponen en riesgo ecosistemas estratégicos como páramos, humedales y bosques.

A pesar de lo anterior, también se reportan **ganancias de cobertura natural en 15 PNN**, áreas protegidas como Selva de Florencia, Otún Quimbaya y Alto Fragua - Indi Wasi presentan un **aumento del 1.5 % al 7 %**. Coberturas de importancia ecosistémica como **herbazales y arbustales, han tenido un incremento de 20.000 y 5.000 hectáreas**. Además, la vegetación secundaria presenta un aumento de 35.000 ha, siendo un indicador de importancia en la regeneración de bosques naturales.

Por otro lado, **los bosques son la cobertura con mayor registro, estando presentes en más del 95 % de los PNN terrestres**, sin embargo, los bosques riparios sólo se encuentran en un 5 % de estos. **Coberturas como glaciares, pantanos y turberas se encuentran cada una en menos de 5 PNN**, siendo las coberturas con mayor rareza dentro del sistema de áreas protegidas.



PNN
COLOMBIA

2018
14.378.037
HECTÁREAS

COBERTURAS NATURALES EN PNN



COBERTURAS TRANSFORMADAS EN PNN



2018
COBERTURAS TRANSFORMADAS EN PNN ACANZARON = **409.157** HECTÁREAS =  RISARALDA

REGENERACIÓN

(GANANCIA DE COBERTURA ARBÓREA) EN PNN

HECTÁREAS

2017-2018

2018-2019

2019-2020

2012

Fuente: IDEAM, 2020

REGENERACIÓN
(GANANCIA EN COBERTURA ARBÓREA)
EN PNN 2019-2020

HECTÁREAS

0

1-50

51-100

101-150

151-250

CATATUMBO ●

2.481

79

204

PARAMILLO ●

1.879

233

232

FARALLONES ●

500

76

42

MUNCHIQUE ●

411

5

19

CHINGAZA ●

408

22

15

CHIRIBIQUETE ●

349

123

147

ALTOFRAGUA ●

347

78

102

TUPARRO ●

311

51

58

NEVADOHUILA ●

258

191

194

DOÑAJUANA ●

220

74

44

MACARENA ●

211

41

56

NUKAK ●

171

38

50

PURACÉ ●

144

18

30

TATAMÁ ●

140

100

132

RÍOPURÉ ●

122

9

10

GALERAS ●

121

2

5

CHURUMBELOS ●

102

2

4

SNSM ●

90

63

56

COCUY ●

71

209

90

KATÍOS ●

50

3

2

CAHUINARÍ ●

49

12

11

UTRÍA ●

48

2

2

TINIGUA ●

45

31

38

FLORENCIA ●

43

1

1

HERMOSAS ●

41

45

52

PUINAWAI ●

33

94

40

AMACAYACU ●

33

2

2

GUÁCHAROS ●

30

23

24

YAIGOJÉ ●

24

33

17

LAPAYA ●

17

13

13

SANQUIANGA ●

16

21

40

PICACHOS ●

11

25

18

SUMAPAZ ●

10

48

23

ORITO ●

8

-

2

ORQUÍDEAS ●

7

17

4

TAMÁ ●

7

15

17

SALAMANCA ●

6

4

6

CGSM ●

5

6

6

PISBA ●

4

4

3

TAYRONA ●

4

3

6

NEVADOS ●

3

2

5

MACUIRA ●

3

5

3

YARIGÜES ●

2

22

4

IGUAQUE ●

1

1

1

GUANENTÁ ●

1

19

1

ELCORCHAL ●

1

0

1

COLORADOS ●

1

1

1

BAPORTETE ●

0

1

0

COROSARIO ●

URAMBA ●

COROTA ●

FLAMENCOS ●

NO
REPRESENTAN
REGENERACIÓN

ESTORAQUES ●

OTÚN ●

GORGONA ●

OLDPROVIDEN ●

NO
TIENE
INFORMACIÓN

COPROFUNDIDAD ●

MALPELO ●

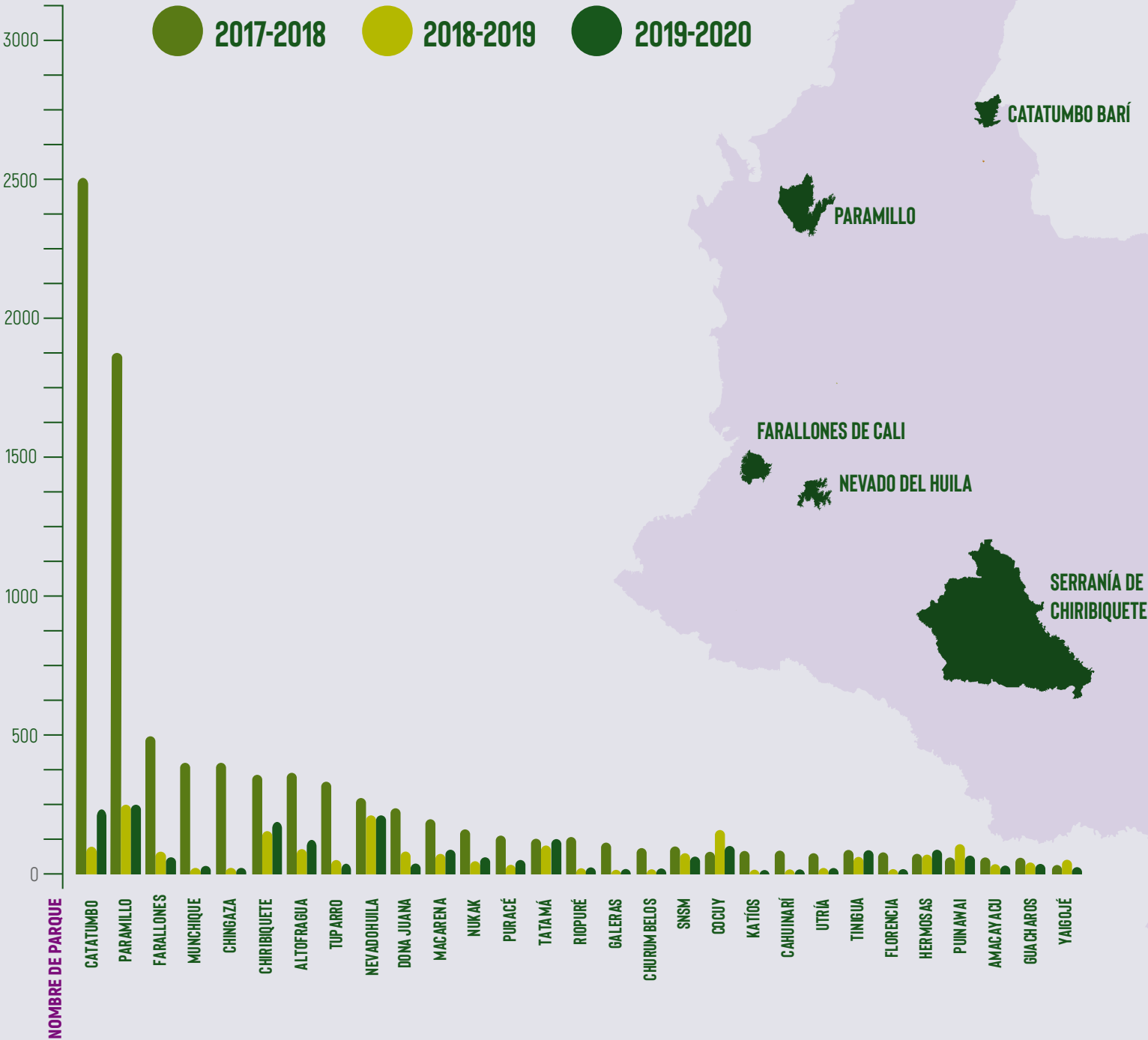
ACANDÍ ●

NO
TIENE
COBERTURA
BOSCOSA



REGENERACIÓN EN PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Nicolás Arciniegas, Jorge Parra, Catalina Gutiérrez Chacón y Germán Forero-Medina.



Las áreas protegidas aportan a la recuperación de los ecosistemas que han sido transformados y degradados, por medio de procesos de restauración ecológica y regeneración (ganancia de cobertura arbórea) natural. El aporte de las áreas del sistema de PNN a la recuperación de los bosques en Colombia fue significativo en los últimos tres periodos de reporte (2017-2020) pues se regeneraron 12.604 hectáreas de cobertura boscosa. En cada periodo, la regeneración en PNN correspondió al **5 % del total nacional**. No obstante, se presentó una reducción drástica del 60 % entre el periodo 2017-2018 (8000 hectáreas) y el periodo 2019-2020 (1871 hectáreas). De ahí que sea necesario evaluar las causas de esta desaceleración en la recuperación de los bosques dentro de PNN para poder tomar decisiones que refuercen la regeneración.

Por otro lado, existen diferencias significativas en este proceso entre las áreas del sistema. El acumulado entre los años 2017 a 2020 señala **que los cinco PNN con la mayor área de regeneración fueron Catatumbo Barí, Paramillo, Nevado del Huila, Serranía de Chiribiquete y Farallones de Cali, los cuales aportan el 55 % del total de bosques regenerados dentro del sistema de PNN**. Sin embargo, mientras que áreas protegidas como Catatumbo Barí, Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel y Alto Fragua Indi Wasi tuvieron ganancia neta de bosque (regenerado – deforestado), en otros casos como Tinigua, Sierra de la Macarena y Serranía de Chiribiquete, la regeneración está lejos de compensar el área de bosque perdida. Esta información podría ser utilizada para priorizar los esfuerzos de restauración en los PNN y orientar las estrategias de manejo sobre las presiones que están impidiendo la regeneración de los bosques.





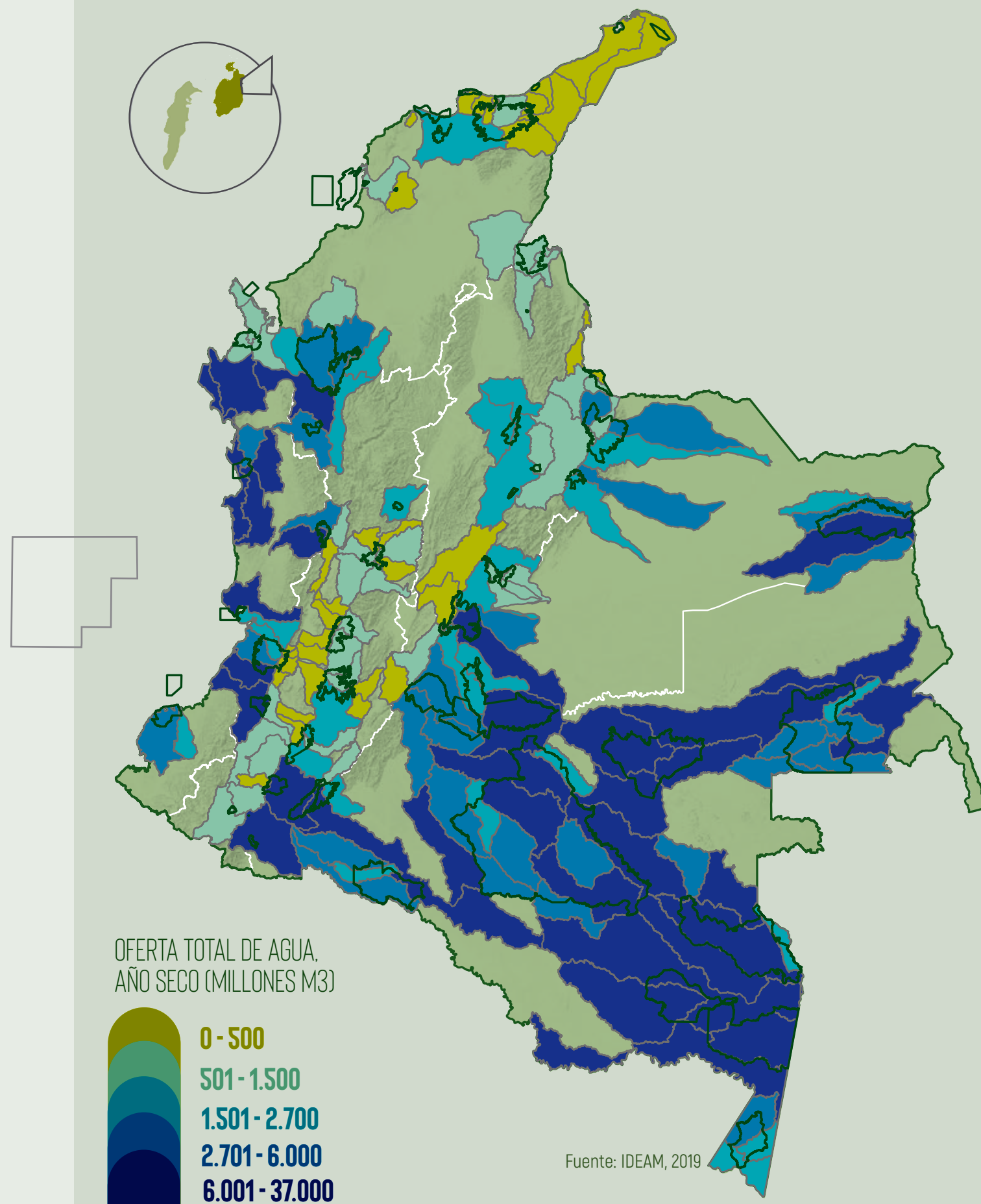
EL PAPEL DE LOS PARQUES NACIONALES NATURALES EN LA REGULACIÓN HÍDRICA

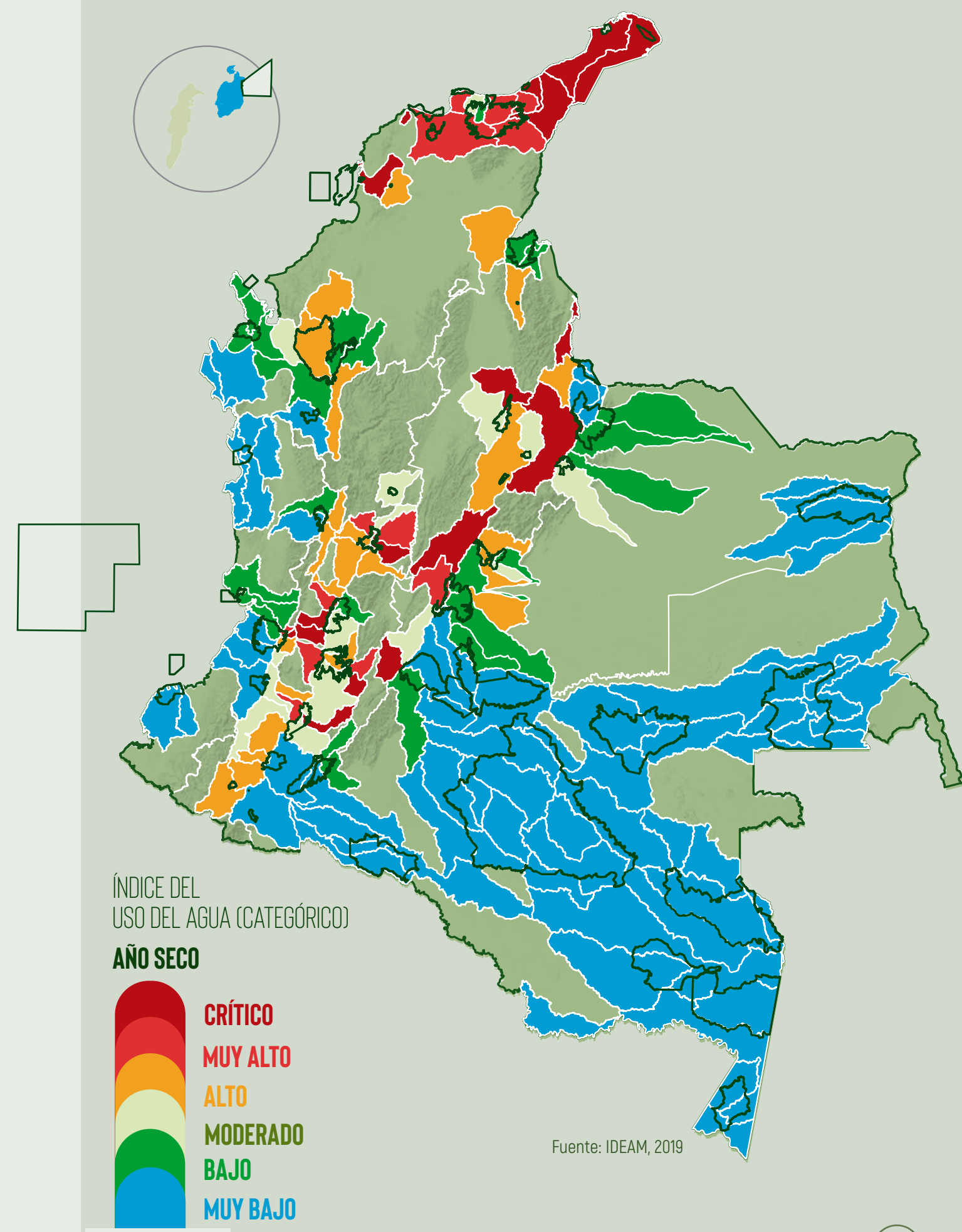
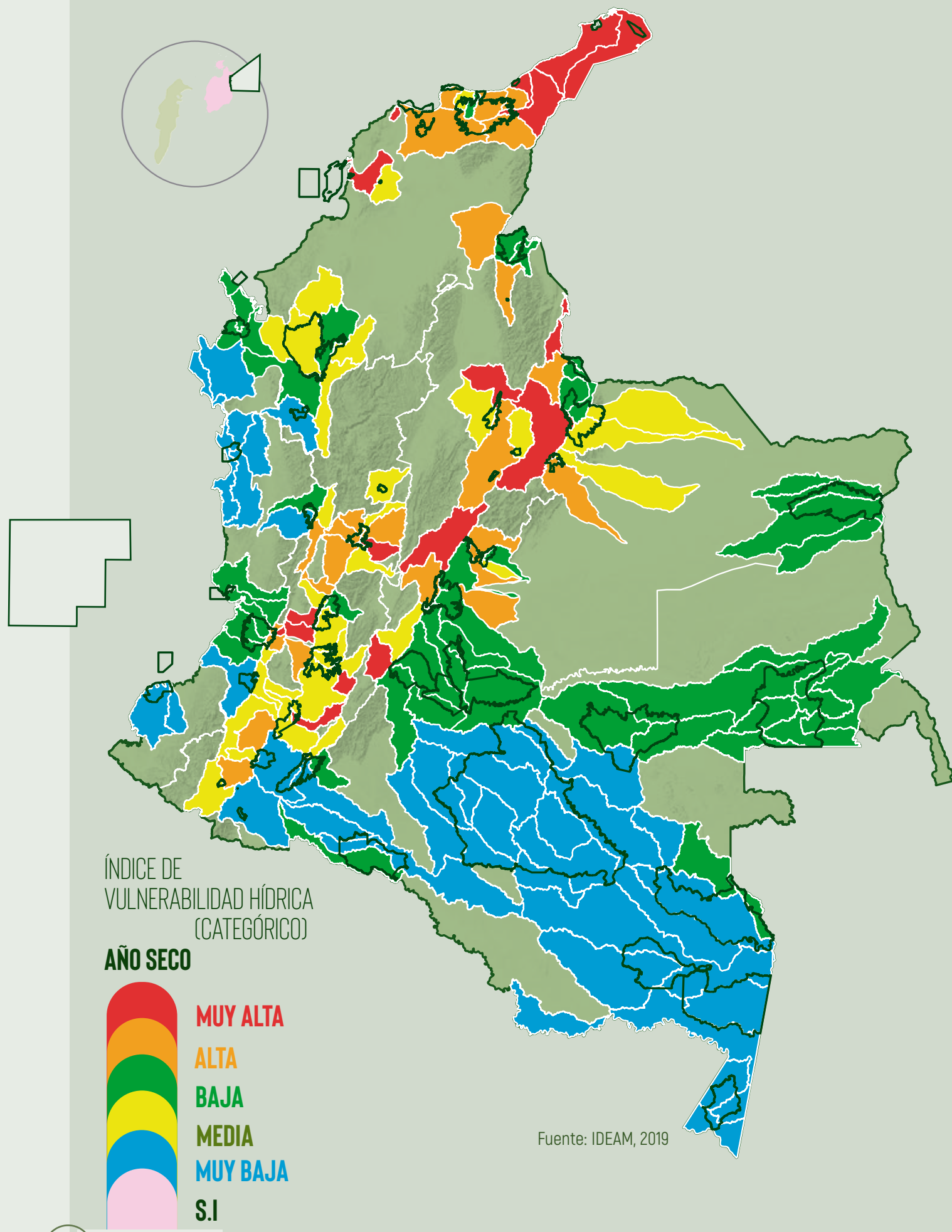
Autoras: Liliana Patricia Saboyá Acosta y Andrea León Parra.

La regulación hídrica es uno de los servicios ecosistémicos más importantes para el mantenimiento de la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos (continentales y marítimos), así como para la provisión de beneficios importantes para el sostenimiento de las sociedades humanas, entre los que se encuentra la producción continua de agua potable (Le Maitre, Kotzee y O'Farrell, 2014).

Los PNN juegan un papel importante en la regulación del ciclo del agua debido a que los ecosistemas conservados actúan como interceptadores, reguladores, transpiradores o depuradores. El 50 % del total nacional de subzonas hidrográficas (SZH) del país tienen presencia en algún PNN: el 56,6 % de las SZH de tipo marítimo están dentro de parques marinos y el 22,4 % en parques continentales, dentro de los que se destacan los PNN Yaigoje-Apaporis y Serranía de Chiribiquete, que forman parte de la territorial Amazonía (Casallas y Gutiérrez, 2019).

En términos generales, los PNN proveen al país un porcentaje significativo de oferta hídrica disponible (uso de agua y calidad de agua), la cual varía según la temporalidad (año seco, medio o húmedo). Los años secos son los más críticos para la regulación hídrica, de hecho, durante los mismos el Índice de Vulnerabilidad Hídrica (IVH) es “muy alto” y el Índice de Uso de Agua (IUA) presenta valores “críticos”. Este fenómeno se observa principalmente en los PNN de la territorial Caribe, como El Corchal, Corales del Rosario y de San Bernardo, Macuira, Los Flamencos y Sierra Nevada de Santa Marta, así como en algunos de la territorial Andes Nororientales como Sumapaz, Chingaza y El Cocuy (IDEAM, 2019). En contraste, los parques con menor IVH e IUA durante los años secos son los de la territoriales Amazonía y Pacífico con parques como Munchique, Sanquianga, Serranía de Chiribiquete y Serranía de los Churumbelos Auka - Wasi.





ESFUERZOS DE MUESTREO

EN PARQUES NACIONALES NATURALES

● AMAZONÍA ● PACÍFICO ● ORINOQUÍA ● CARIBE ● ANDES NORORIENTALES ● ANDES OCCIDENTALES

NÚMERO DE OBSERVACIONES
NÚMERO DE ESPECIES





ESFUERZO DE MUESTREO EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Camila Andrea Plata Corredor, Ricardo Ortiz Gallego, Nerieth Goretti Leuro Robles, Andrés Felipe Duarte Carvajal y Dairo Alexander Escobar Ardila.

Los datos abiertos sobre biodiversidad compartidos a través del Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia) para las 59 áreas protegidas suman más de 1,1 millones de observaciones y 23.356 especies. Estos datos permiten conocer el estado de la biodiversidad, así como identificar los vacíos de información para establecer prioridades de muestreo y así mejorar dicho estado.

Actualmente, la territorial Amazonía es la de mayor extensión con más de 9 millones de hectáreas en total, sin embargo, su esfuerzo de muestreo solo refleja cerca de 100 mil observaciones, según los datos disponibles en el SiB Colombia. A pesar de la baja representatividad del muestreo de esta territorial, las observaciones evidencian más de 7000 especies, el mayor número registrado en comparación con otras territoriales. En los PNN Serranía de Chiribiquete y Amacayacu se registra la mayor biodiversidad de esta territorial.

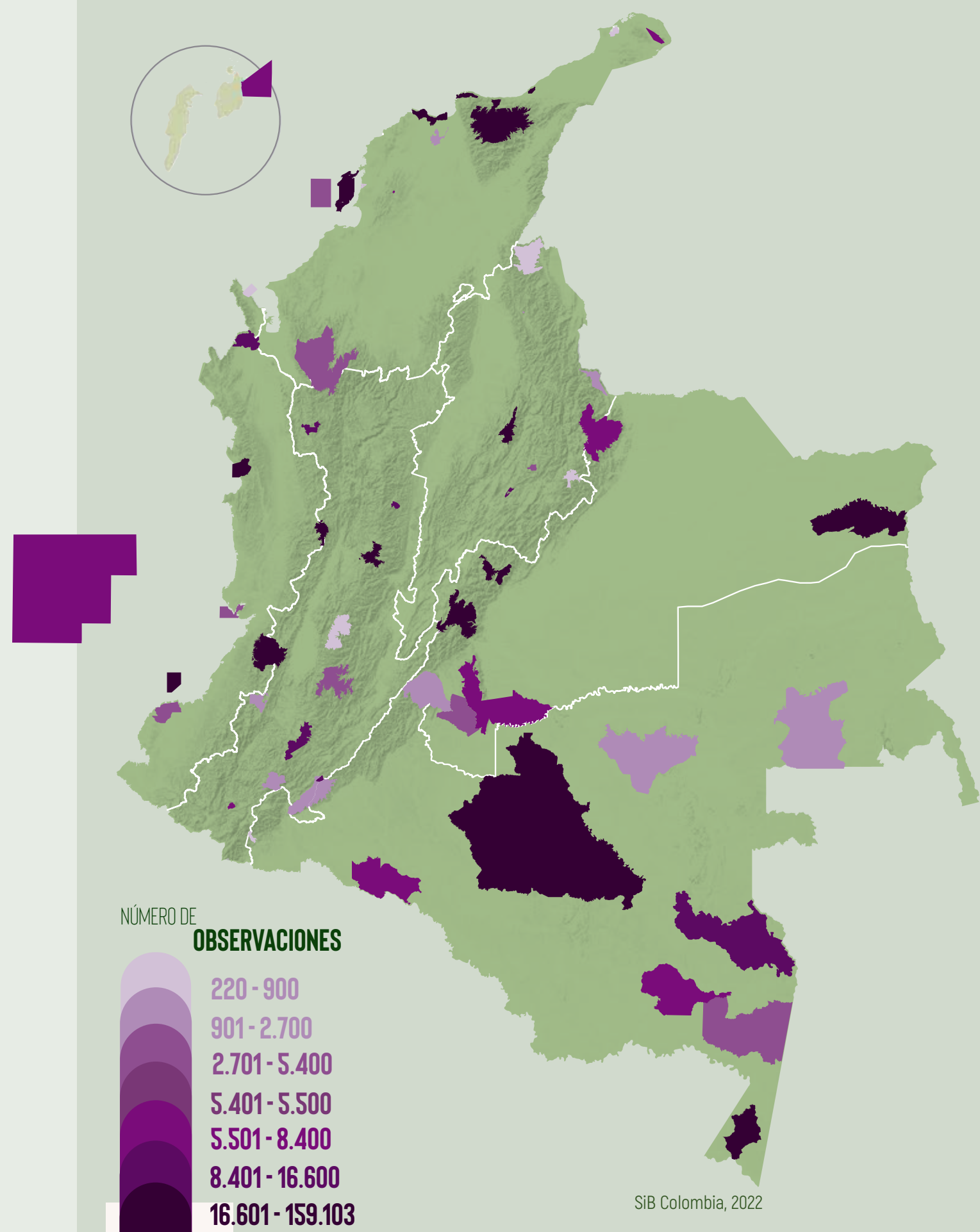
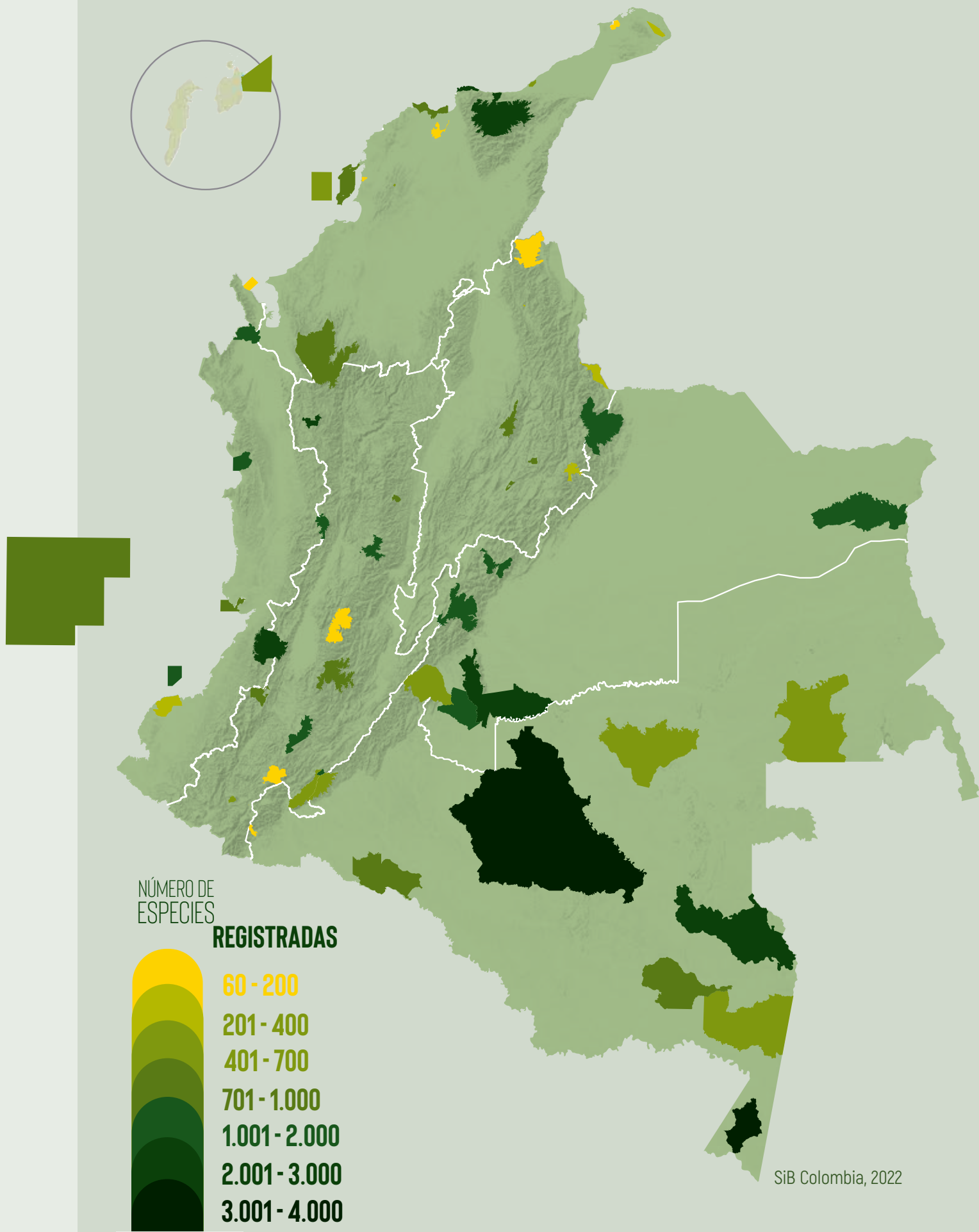
En contraste, la territorial Caribe, cuya extensión no supera los 2 millones de hectáreas, concentra el 32 % del total de observaciones en

áreas protegidas, cobijando más de 6000 especies observadas, principalmente en los PNN Tayrona y Sierra Nevada de Santa Marta.

Al comparar las territoriales y las áreas protegidas no se observa ningún patrón entre observaciones, especies y tamaño de cada estas últimas. Por el contrario, el número de observaciones y especies reflejan tendencias de muestreo asociadas a proyectos específicos, como es el caso de la ampliación del PNN Serranía de Chiribiquete o a la facilidad de acceso a áreas protegidas como el PNN Tayrona, en donde las instalaciones facilitan el registro de especies no solo por grupos de investigación, sino también por iniciativas de ciencia participativa.

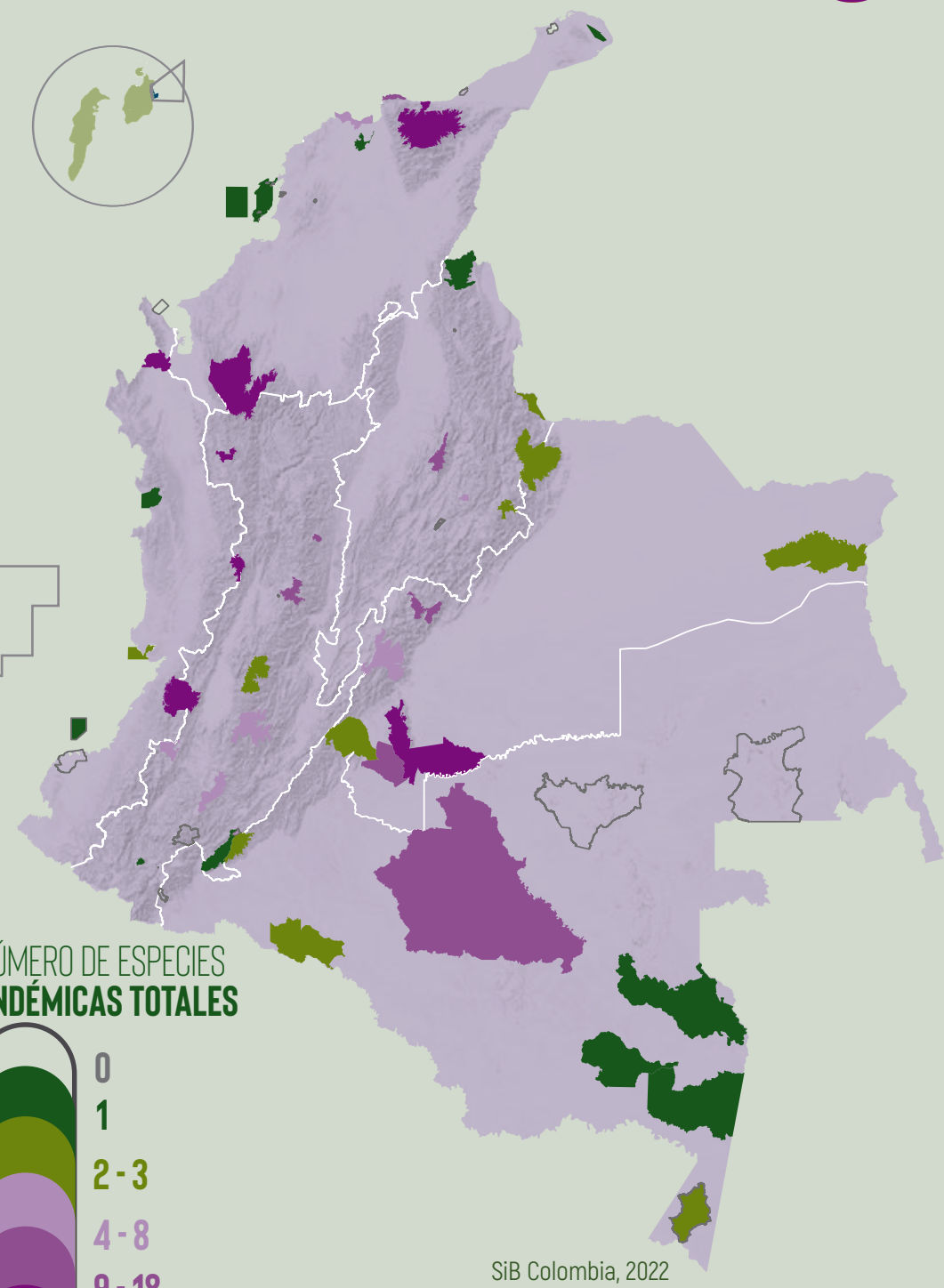
Las cifras disponibles en esta ficha evidencian no solo el trabajo realizado en Parques Nacionales Naturales de Colombia y sus territoriales, sino la diversidad biológica observada a la fecha y el potencial para futuras investigaciones, especialmente en las regiones que por diversas razones no han podido ser muestreadas a profundidad o cuya información no se encuentra disponible en el SiB Colombia.

Nota aclaratoria: La síntesis de cifras presentada se basa en los datos disponibles a través del SiB Colombia publicados por más de 190 organizaciones, que es la línea base que compila la mayor información sobre biodiversidad del país. Estas cifras están en constante cambio a medida que diferentes actores ponen a disposición sus datos.



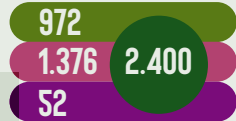
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS BIOLÓGICOS

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



ESPECIE ANIMALES
ESPECIE PLANTAS
ESPECIES DE HONGOS
ESPECIES TOTALES

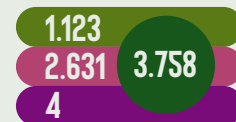
SNSM



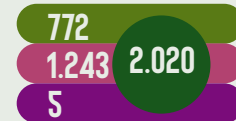
YAIGOJÉ



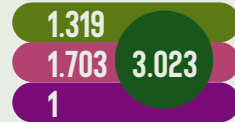
CHIRIBIQUETE



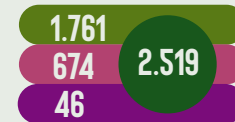
MACARENA



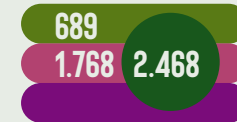
AMACAYACU



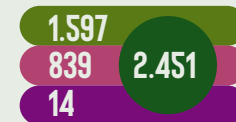
TAYRONA



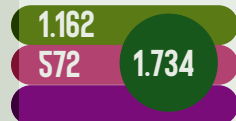
ORQUÍDEAS



FARALLONES



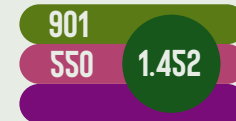
UTRÍA



SUMAPAZ



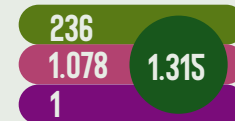
TATAMÁ



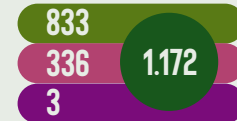
KATÍOS



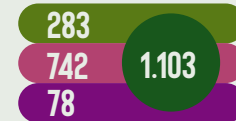
TINIGUA



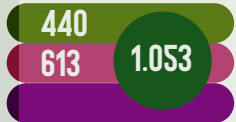
OTÚN



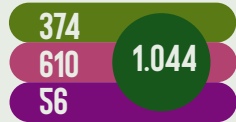
COCUY



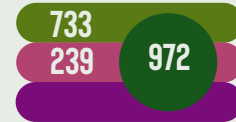
GUÁCHAROS



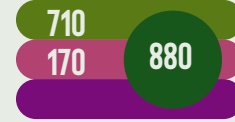
PURACÉ



LAPAYA



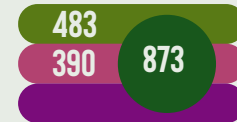
YARIGÜES



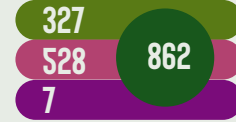
COROSARIO



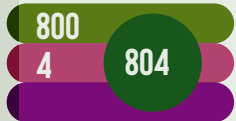
PARAMILLO



IGUAQUE



MALPELO



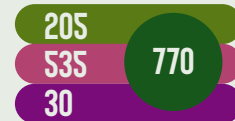
SALAMANCA



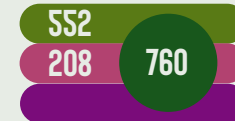
URAMBA



GUANENTÁ



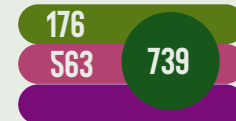
FLORENCIA



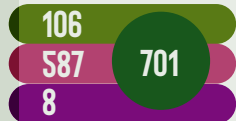
MUNCHIQUE



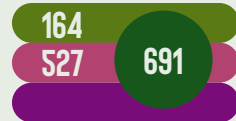
CAHUINARÍ



NEVADOHUILA



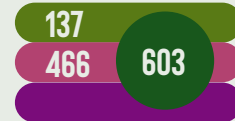
PUINAWAI



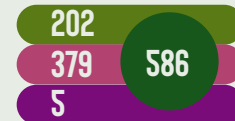
PICACHOS



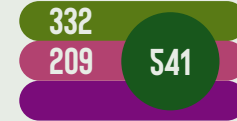
RÍOPURÉ



GALERAS



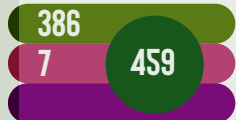
COLORADOS



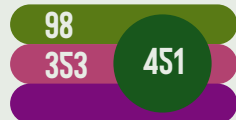
CHURUMBELOS



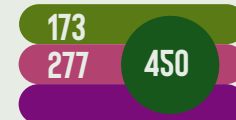
COPROFUNDIDAD



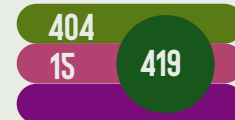
NUKAK



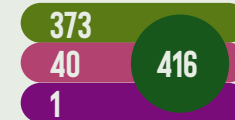
ALTOFRAGUA



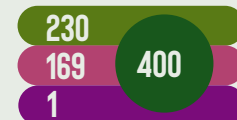
FLAMENCOS



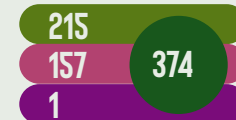
OLDPROVIDEN



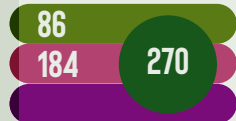
TAMÁ



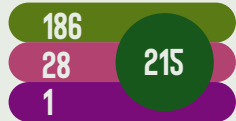
MACUIRA



ESTORAQUES



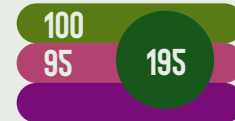
SANQUIANGA



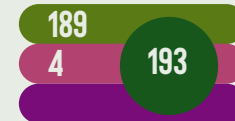
PISBA



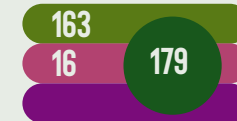
ORITO



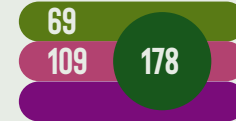
CGSM



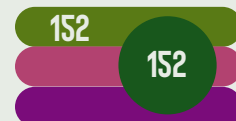
BAPORTETE



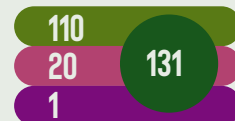
COROTA



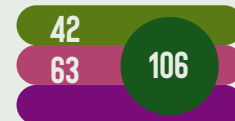
ELCORCHAL



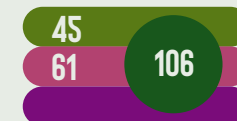
HERMOSAS



CATATUMBO



DOÑAJUANA



ACANDÍ



AMAZONÍA PACÍFICO ORINOQUÍA CARIBE ANDES NORORIENTALES ANDES OCCIDENTALES



DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS BIOLÓGICOS EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Camila Andrea Plata Corredor, Ricardo Ortiz Gallego, Nerieth Goretti Leuro Robles, Andrés Felipe Duarte Carvajal y Dairo Alexander Escobar Ardila.

Las áreas protegidas por Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) son el lugar de residencia de una gran riqueza natural, con cerca de 23 mil especies entre plantas (12.984), animales (9823) y hongos (46); de las cuales el 7 % (1606) son únicas a estas áreas. Estas cifras, obtenidas a partir de los datos compartidos a través del SiB Colombia, revelan que cerca del 30 % de la biodiversidad observada en el país se encuentra en las áreas protegidas.

Las cifras también muestran que en algunas áreas hay sesgos en el muestreo de los grupos biológicos, razón por la cual no se pueden dar cifras específicas sobre la biodiversidad de algunos grupos. Casos como estos se presentan en el Santuario de Fauna y Flora El Corchal “El Mono Hernández”, en donde el 100 % de especies son animales; o en Malpelo, en donde el 99,5 % de especies son animales y tan solo el

0,5 % son plantas. Estos sesgos generan una subrepresentación de otros grupos como los hongos, que representan menos del 9 % del total de especies en todas las áreas protegidas, dejando en evidencia vacíos en el muestreo de estos grupos y la publicación de estos hallazgos.

Entre otras cifras destacadas, PNN como Tayrona y Farallones de Cali cuentan con la mayor diversidad de animales, con más de 1500 especies observadas cada uno. En el grupo de las plantas es el PNN Serranía del Chiribique el que reporta la mayor diversidad, con más de 3000 especies; mientras que Farallones de Cali destaca nuevamente por tener 26 especies endémicas de animales, valor que solo es superado por el PNN Sierra Nevada de Santa Marta con 34.

Nota aclaratoria:

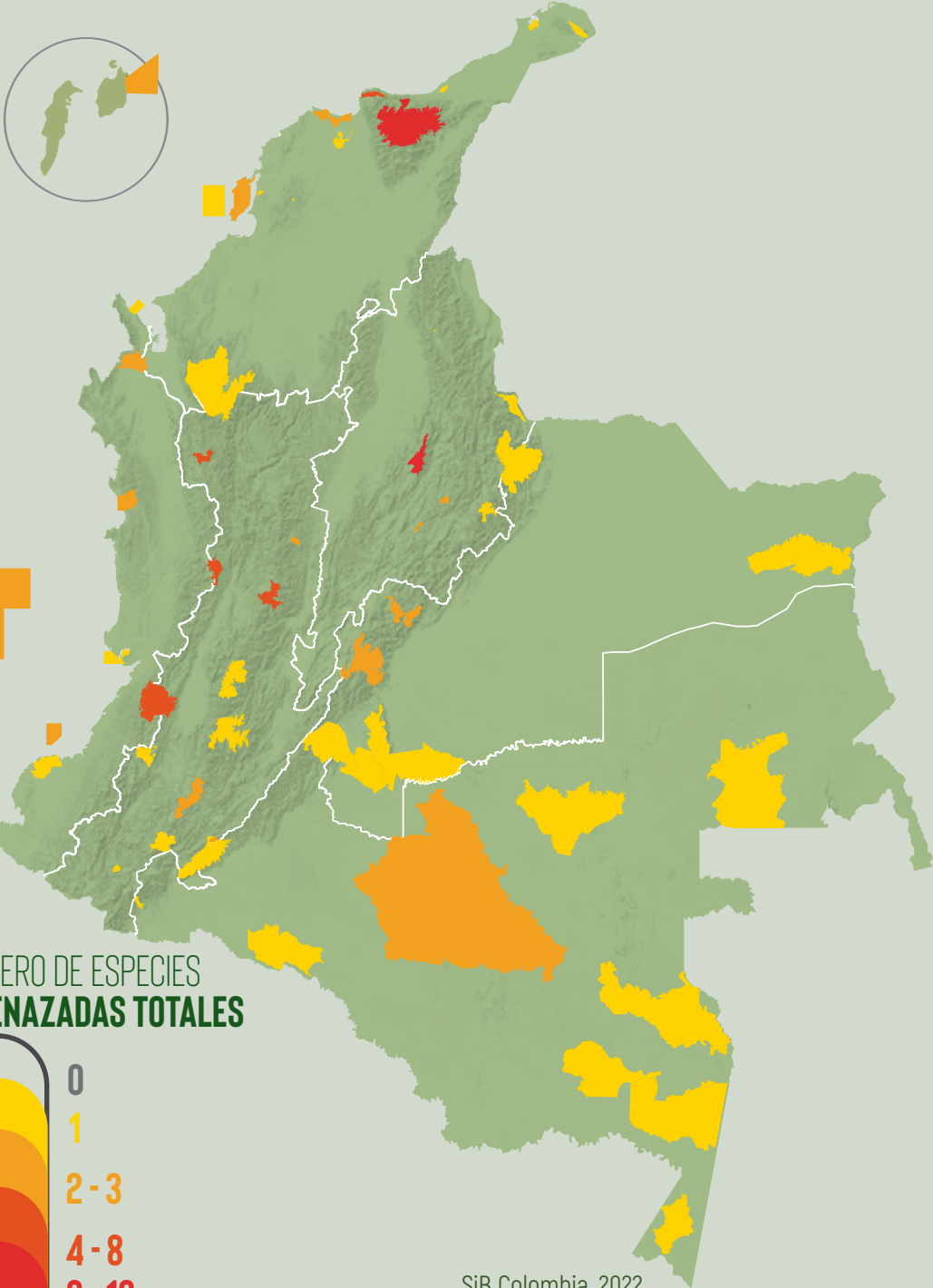
La síntesis de cifras presentada se basa en los datos disponibles a través del Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia publicados por más de 190 organizaciones, la cual constituye la línea base que compila la mayor información sobre biodiversidad del país. Estas cifras están en constante cambio a medida que diferentes actores del país ponen a disposición sus datos.

LAS ESPECIES AMENAZADAS

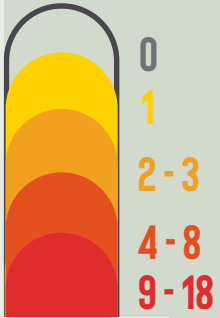
EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



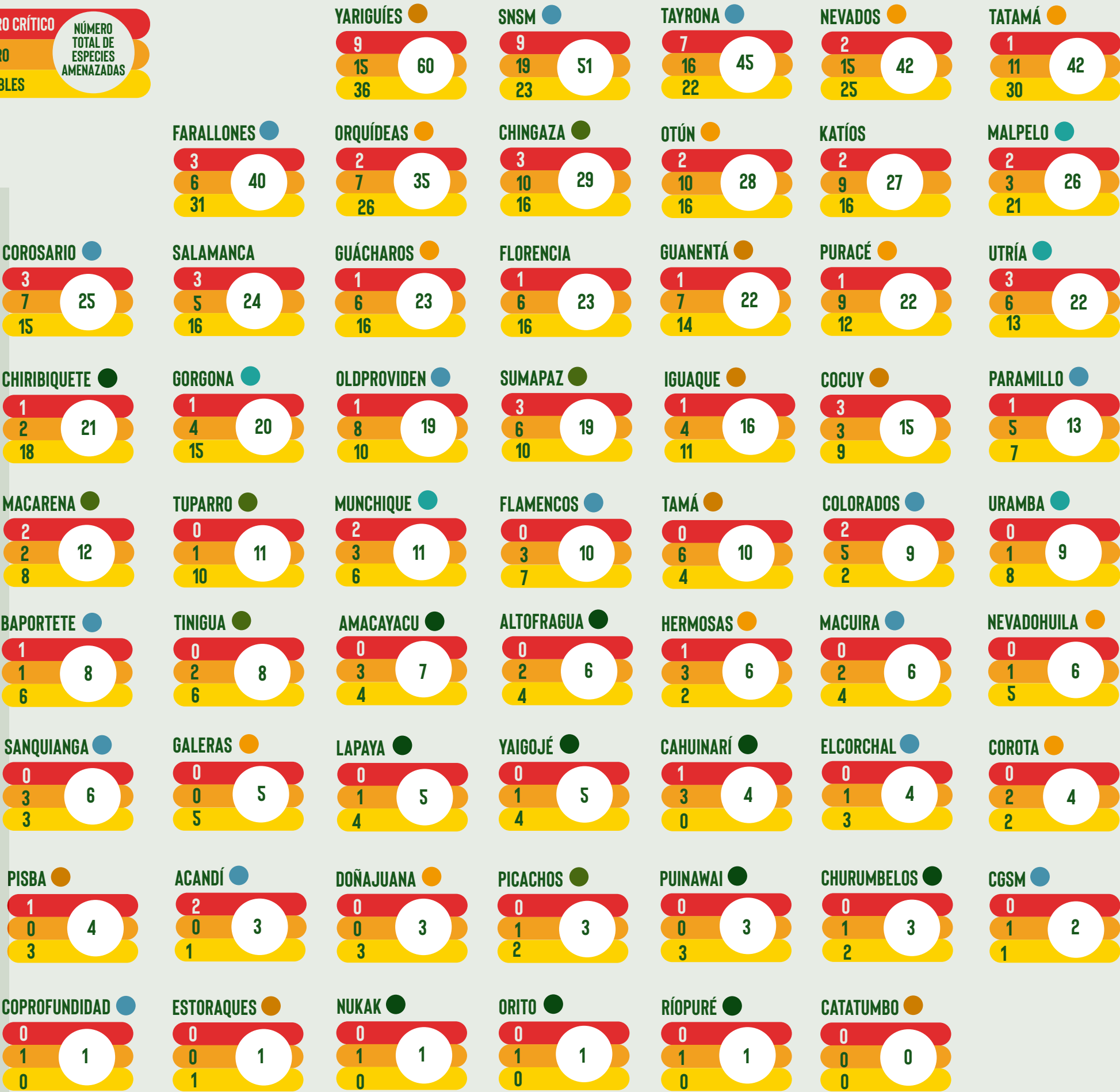
AMAZONÍA PACÍFICO ORINOQUÍA CARIBE ANDES NORORIENTALES ANDES OCCIDENTALES



NÚMERO DE ESPECIES AMENAZADAS TOTALES



SiB Colombia, 2022





LAS ESPECIES AMENAZADAS EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Camila Andrea Plata Corredor, Ricardo Ortiz Gallego, Nerieth Goretti Leuro Robles, Andrés Felipe Duarte Carvajal y Dairo Alexander Escobar Ardila.

Las áreas protegidas son un instrumento estratégico para la recuperación y conservación de las especies amenazadas a lo largo del territorio nacional. Los datos sobre biodiversidad disponibles a través del SiB Colombia, evidencian que al menos el 38 % de las especies con algún grado de amenaza se ven beneficiadas por estas áreas, siendo el PNN Sierra Nevada de Santa Marta en donde más especies amenazadas se han observado (51) y más de 27 mil registros. También se destaca el Santuario de Fauna Acandí Playón y Playona, de la territorial Caribe, que posee un ecosistema estratégico para la anidación de tortugas marinas, y en donde el 88 % de las más de 800 observaciones corresponden a dos especies amenazadas de este grupo biológico.

En la región Andina se concentra la mayor cantidad de especies amenazadas observadas con 14.820 registros, de los cuales el 79 % (11.690)

se ubican en la territorial Andes Occidentales y el restante (3134) en la territorial Andes Nororientales. Esta distribución corresponde a un sesgo de muestreo hacia la zona Andina que históricamente ha concentrado alrededor del 60 % de todas las observaciones sobre biodiversidad del país dentro y fuera de las áreas protegidas. En Andes Occidentales se destaca el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya, con la mayor cantidad de observaciones de especies amenazadas representadas en más de 6000 mil registros biológicos, que corresponden en su mayoría a aves registradas a través de actividades de ciencia participativa.

De las 1606 especies endémicas que habitan los Parques Nacionales Naturales, el 8 % (128) están amenazadas. Parques como Sierra Nevada de Santa Marta, Tatamá y Los Nevados se destacan por facilitar la protección de la mayoría de estas especies.

Nota aclaratoria:

La síntesis de cifras presentada se basa en los datos disponibles a través del Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia - SiB Colombia publicados por más de 190 organizaciones, la cual constituye la línea base que compila la mayor información sobre biodiversidad del país. Estas cifras están en constante cambio a medida que diferentes actores del país ponen a disposición sus datos.

LAS AVES MIGRATORIAS

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

ESPECIES



REINITA GORGINARANJA
(*Setophaga fusca*)



CHOTACABRAS NORTEÑO
(*Chordeiles minor*)



CHORLINO SEMIPALMEADO
(*Charadrius semipalmatus*)



ZORZAL ROJIZO
(*Catharus fuscescens*)



REINITA RAYADA
(*Setophaga striata*)



GAVILÁN DE SWAINSON
(*Buteo swainsoni*)



REINITA CERULEA
(*Setophaga cerulea*)



REINITA DE CANADÁ
(*Cardellina canadensis*)



AGUILILLA DE MISISIPI
(*Ictinia mississippiensis*)



GAVIOTÍN NEGRO
(*Chlidonias niger*)



SIRIRÍ NORTEÑO
(*Tyrannus tyrannus*)



REINITA CABECIDORADA
(*Protonotaria citrea*)



REINITA ENLUTADA
(*Geothlypis philadelphia*)



GAVIOTÍN DE CABOT
(*Thalasseus sandvicensis*)



PLAYERO SEMIPALMADO
(*Calidris pusilla*)



BARRAQUETE ALIAZUL
(*Spatula discors*)



ZORZÁL CARIGRIS
(*Catharus minimus*)



ATRAPAMOSCAS VERDOSO
(*Empidonax virescens*)



ATRAPAMOSCAS ALISERO
(*Empidonax alnorum*)



ATRAPAMOSCAS SAUCERO
(*Empidonax traillii*)

NÚMERO DE ESPECIES TERRESTRES

NÚMERO DE ESPECIES ACUÁTICAS

NÚMERO TOTAL DE ESPECIES

ESPECIES
REPRESENTATIVAS

COPROFUNDIDAD

MALPELO

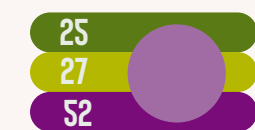
OLDPROVIDEN

NO HAY INFORMACIÓN

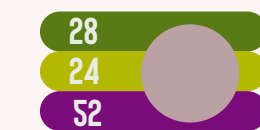
UTRÍA



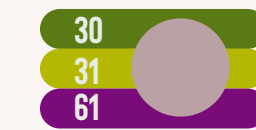
BAPORTETE



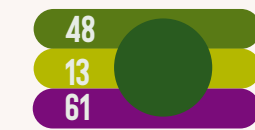
CGSM



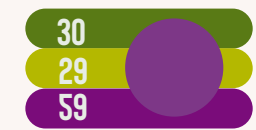
SALAMANCA



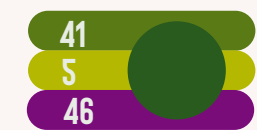
KATÍOS



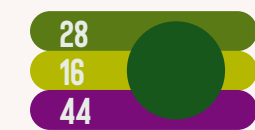
FLAMENCOS



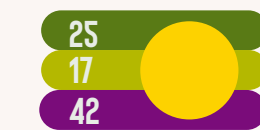
TAYRONA



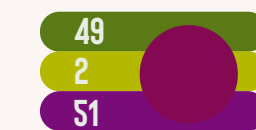
URAMBA



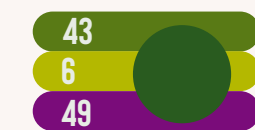
ACANDÍ



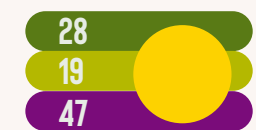
PARAMILLO



SNSM



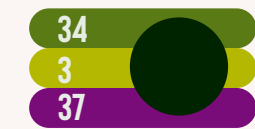
COROSARIO



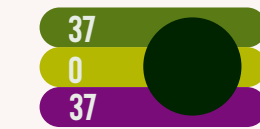
ELCORCHAL



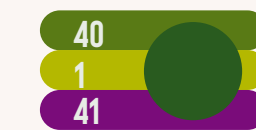
CHINGAZA



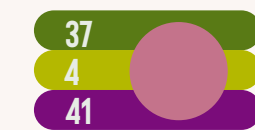
COCUY



CATATUMBO



MACARENA



PICACHOS



REINITA RAYADA
(*Setophaga striata*)



GAVILÁN DE SWAINSON
(*Buteo swainsoni*)



REINITA CERULEA
(*Setophaga cerulea*)



REINITA DE CANADÁ
(*Cardellina canadensis*)



AGUILILLA DE MISISIPI
(*Ictinia mississippiensis*)



GAVIOTÍN NEGRO
(*Chlidonias niger*)



SIRIRÍ NORTEÑO
(*Tyrannus tyrannus*)



REINITA CABECIDORADA
(*Protonotaria citrea*)



REINITA ENLUTADA
(*Geothlypis philadelphia*)



GAVIOTÍN DE CABOT
(*Thalasseus sandvicensis*)



PLAYERO SEMIPALMADO
(*Calidris pusilla*)



BARRAQUETE ALIAZUL
(*Spatula discors*)



ZORZÁL CARIGRIS
(*Catharus minimus*)



ATRAPAMOSCAS VERDOSO
(*Empidonax virescens*)

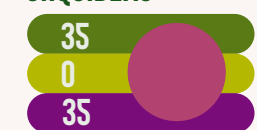


ATRAPAMOSCAS ALISERO
(*Empidonax alnorum*)



ATRAPAMOSCAS SAUCERO
(*Empidonax traillii*)

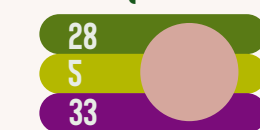
ORQUÍDEAS



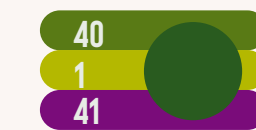
TAMÁ



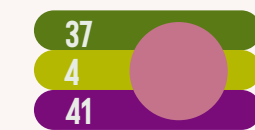
CHIRIBIQUETE



SANQUIANGA



SUMAPAZ



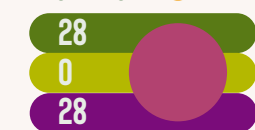
TINIGUA



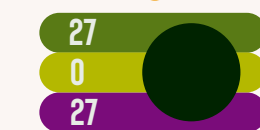
NUKAK



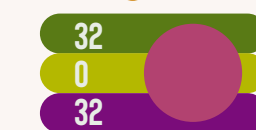
FLORENCIA



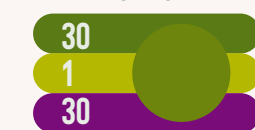
TATAMÁ



PISBA



FARALLONES



YARIGÜES



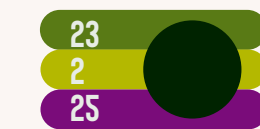
NEVADOS



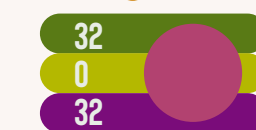
MUNCHIQUE



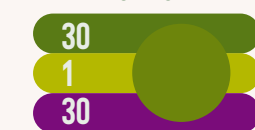
PURACÉ



TUPARRO



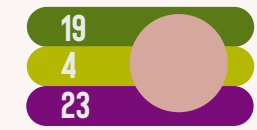
COLORADOS



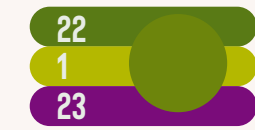
ESTORAQUES



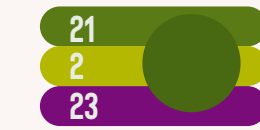
LAPAYA



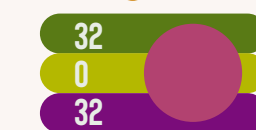
ORITO



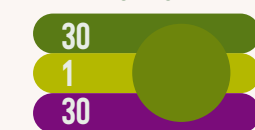
PUINAWAI



GUÁCHAROS



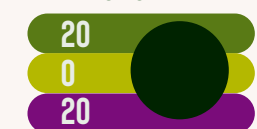
OTÚN



GORGONA



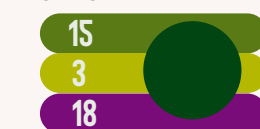
NEVADOHUILA



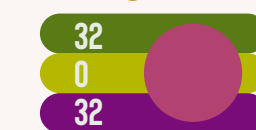
YAIGOJÉ



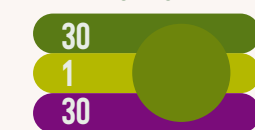
CAHUINARÍ



HERMOSAS



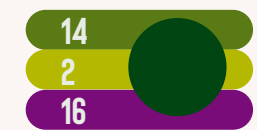
DOÑAJUANA



GUANENTÁ



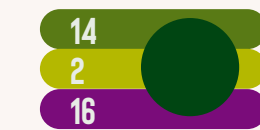
AMACAYACU



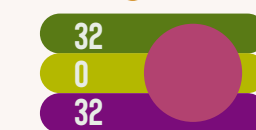
IGUAQUE



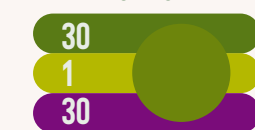
RÍOPURÉ



GALERAS



COROTA





LAS AVES MIGRATORIAS EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Jorge Velásquez-Tibatá, Nathaniel E. Seavy y Timothy D. Meehan.

Colombia es un destino importante para numerosas aves migratorias que pasan el invierno boreal en este país y viajan a Norteamérica para anidar. Dado que las poblaciones de muchas de estas especies están en declive (Rosenberg et al., 2019), existe un interés creciente en entender cómo las áreas protegidas de Centro y Suramérica contribuyen a la supervivencia y la salud de las aves migratorias durante su periodo no reproductivo.

A partir de modelos espacio temporales de abundancia de eBird (Fink et al. 2020) estimamos la importancia de los Parques Nacionales en Colombia, calculando el número de especies que pasan o invernan en cada parque. Encontramos que los parques ofrecen protección para al menos 88 especies de aves migratorias boreales de las 125 especies de aves estrictamente migratorias que se encuentran en Colombia (Asociación Colombiana de Ornitología, 2020). Todos los parques

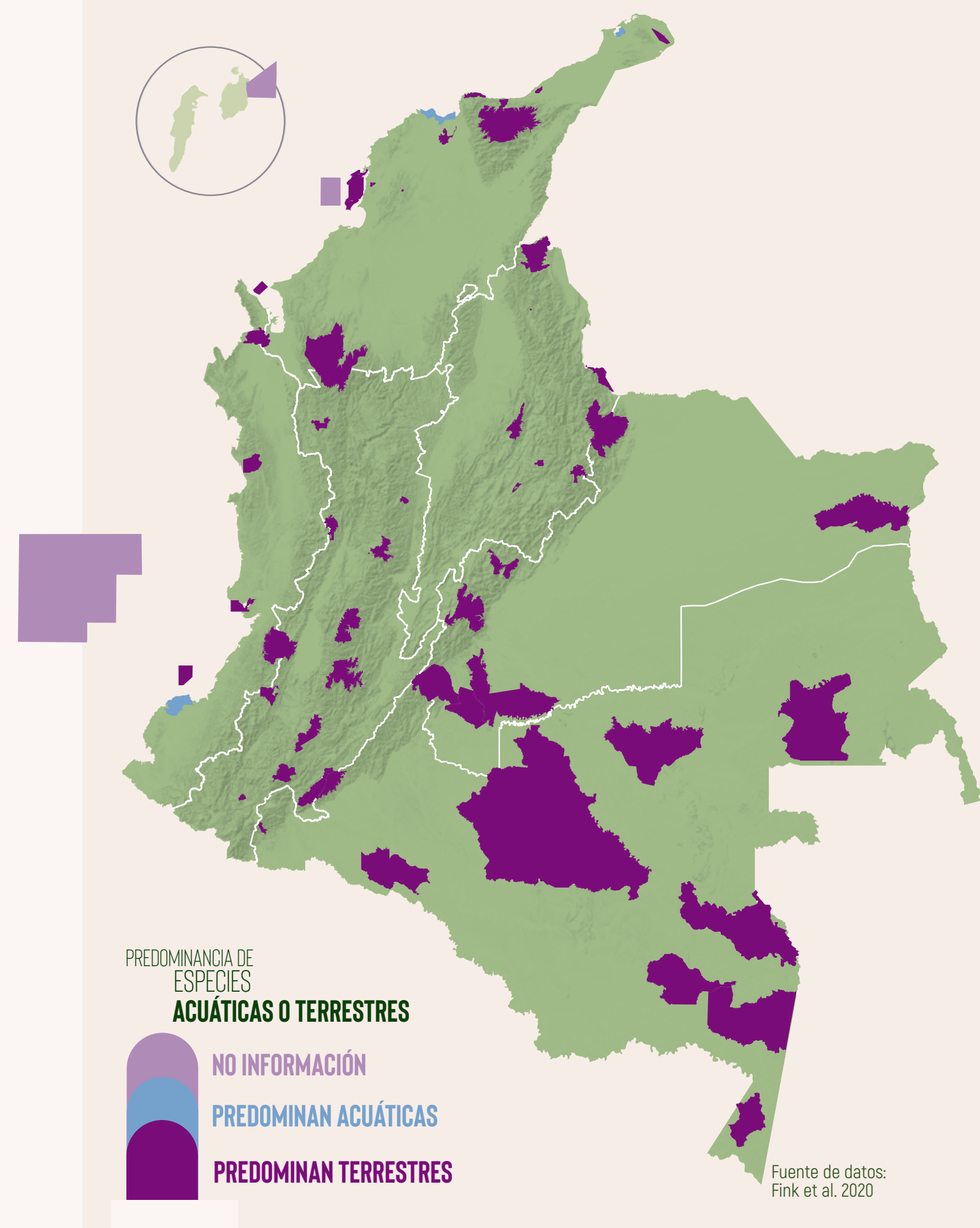
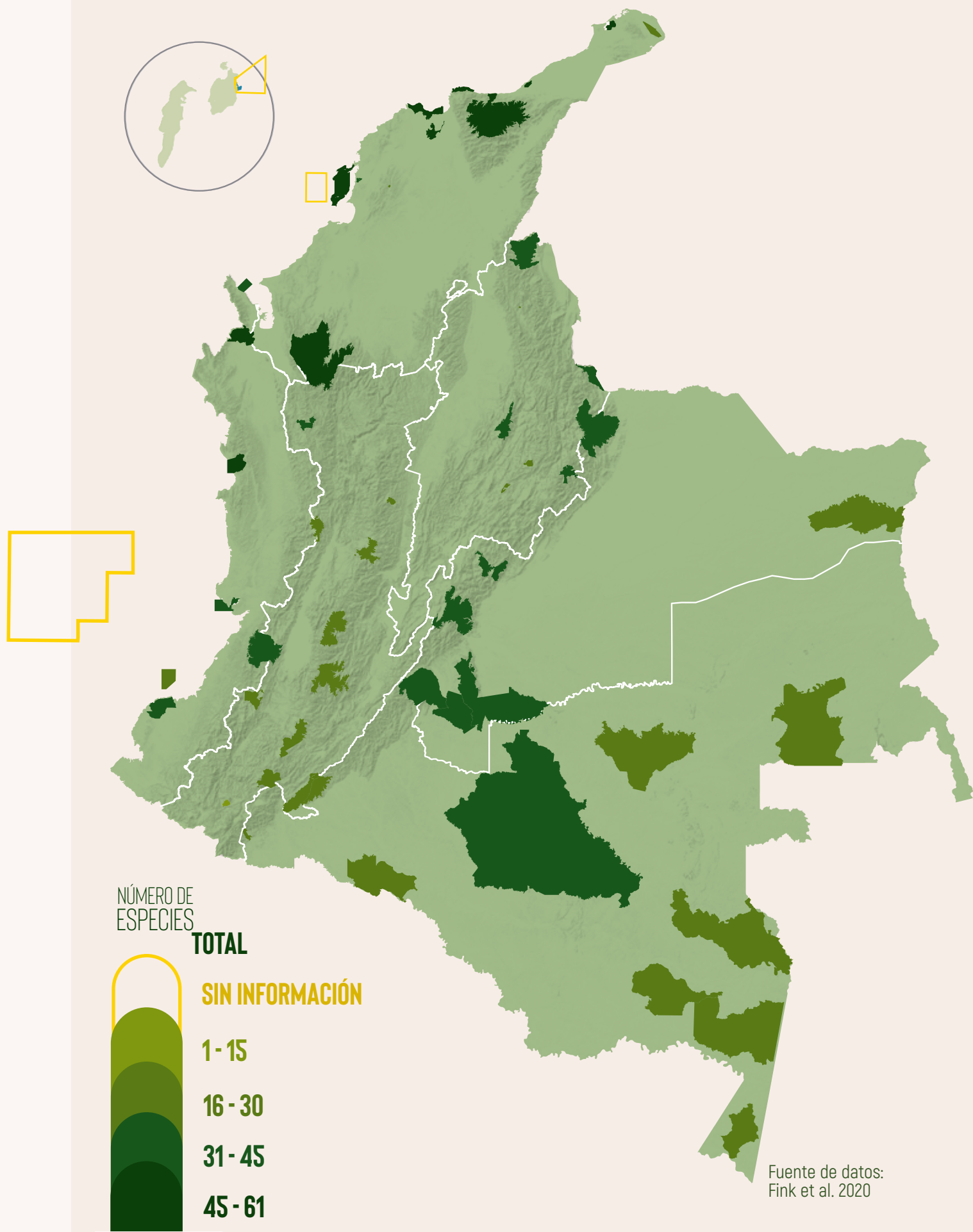
continentales albergan en algún momento del año aves migratorias, siendo Katíos e Isla de Salamanca los parques con mayor número de especies (61). Esto se debe posiblemente a su ubicación en la entrada de Suramérica donde coinciden múltiples rutas de aves migratorias.

En términos de especies, los parques que ofrecen mayor protección a aves terrestres son Paramillo (49 especies), Los Katíos (48 especies) y Utría (45 especies), mientras que para aves acuáticas son Isla de Salamanca (31 especies), Los Flamencos (29 especies) y Bahía Portete-Kaurrele (27 especies). En términos generales, si bien los parques más grandes tienen la posibilidad de albergar abundancias mayores de aves migratorias, encontramos que algunos de los parques más pequeños, como Isla de Salamanca, tienen el número más alto de aves migratorias. Esto resalta la importancia de considerar no solo el tamaño de las áreas protegidas, sino también su ubicación para la conservación de aves migratorias.

Notaaclaratoria:

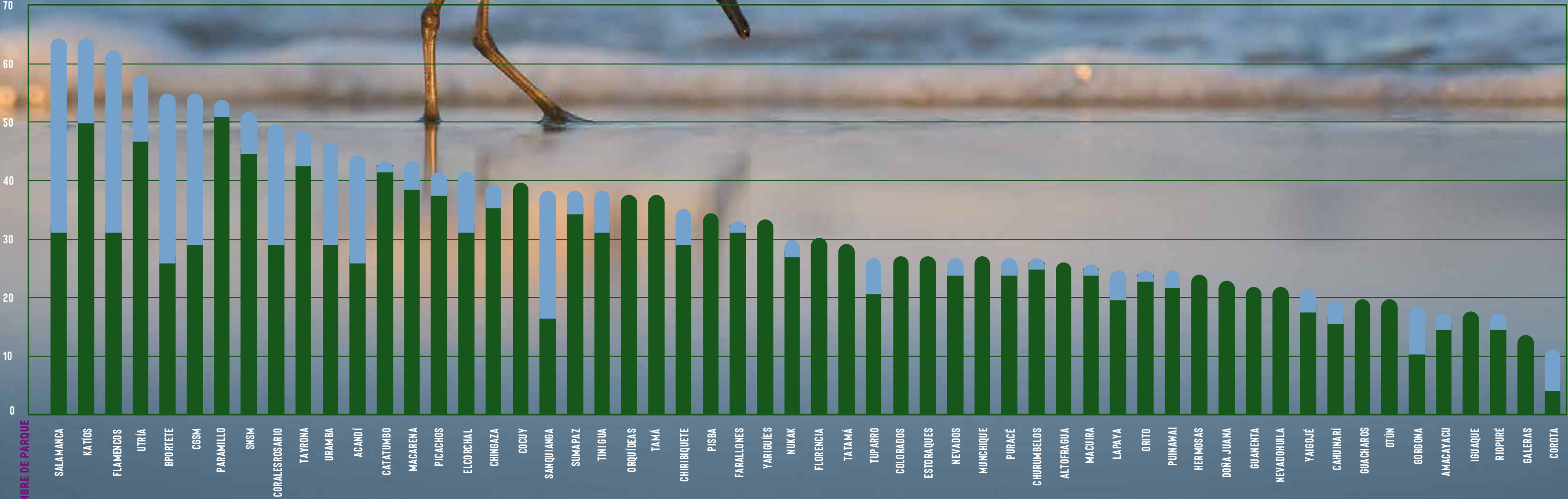
Los hallazgos también fueron posibles gracias a los datos aportados por los participantes de la comunidad científica en eBird. Este material utiliza datos del Proyecto de Estado y Tendencias de eBird en el Laboratorio de Ornitología de Cornell, eBird.org. Todas las opiniones, hallazgos y conclusiones o recomendaciones expresadas en este material pertenecen al autor o autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del Laboratorio de Ornitología de Cornell.







NÚMERO
DE ESPECIES



NOMBRE DE PARQUE



LOS PARQUES NACIONALES NATURALES Y SUS CONEXIONES HEMISFÉRICAS A TRAVÉS DE LAS AVES



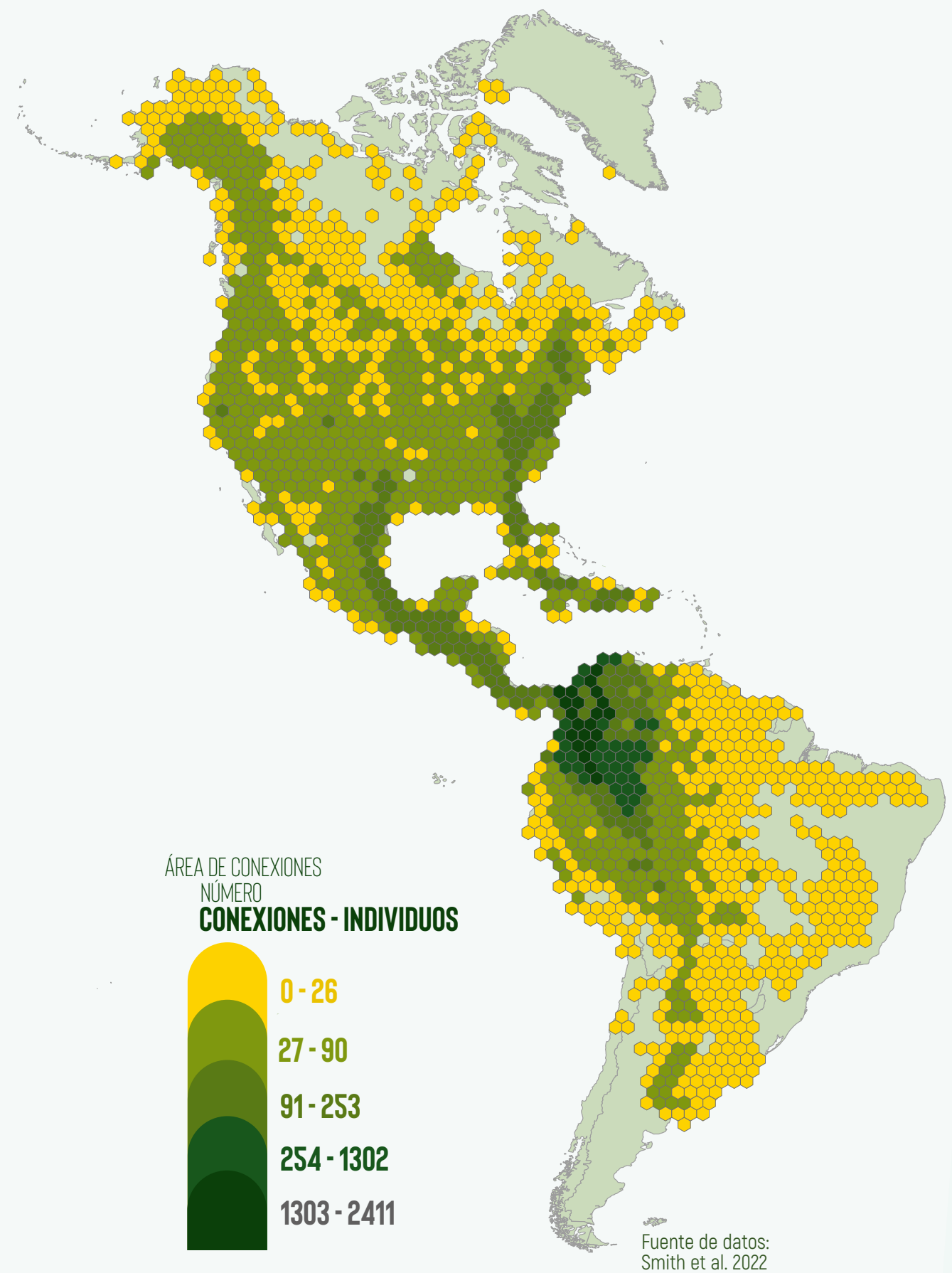
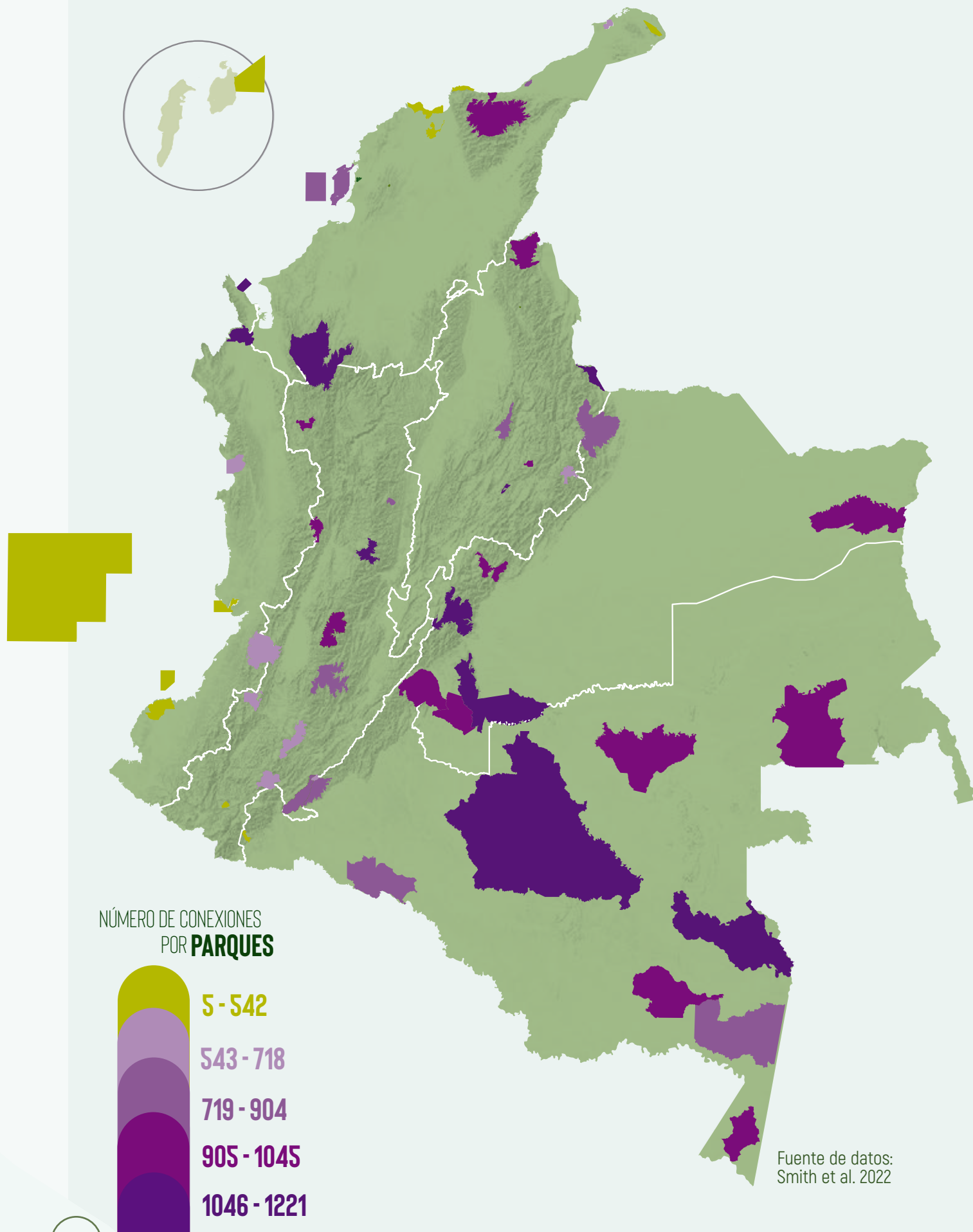
Autores: Jorge Velásquez-Tibatá, Daniela Linero Triana, Melanie Smith, Erika Knight, Lotem Taylor, Nathaniel E. Seavy, Jill L. Deppe

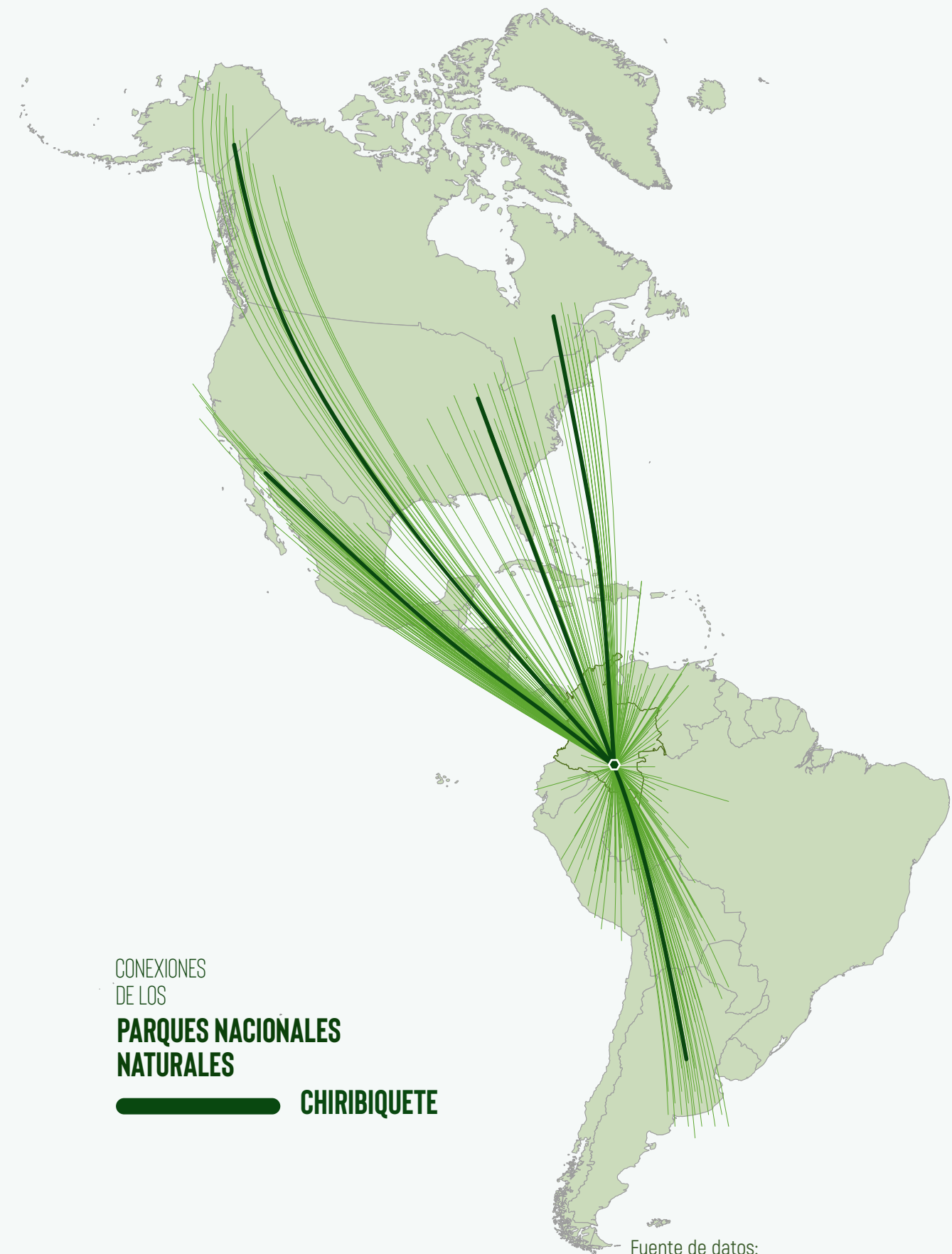
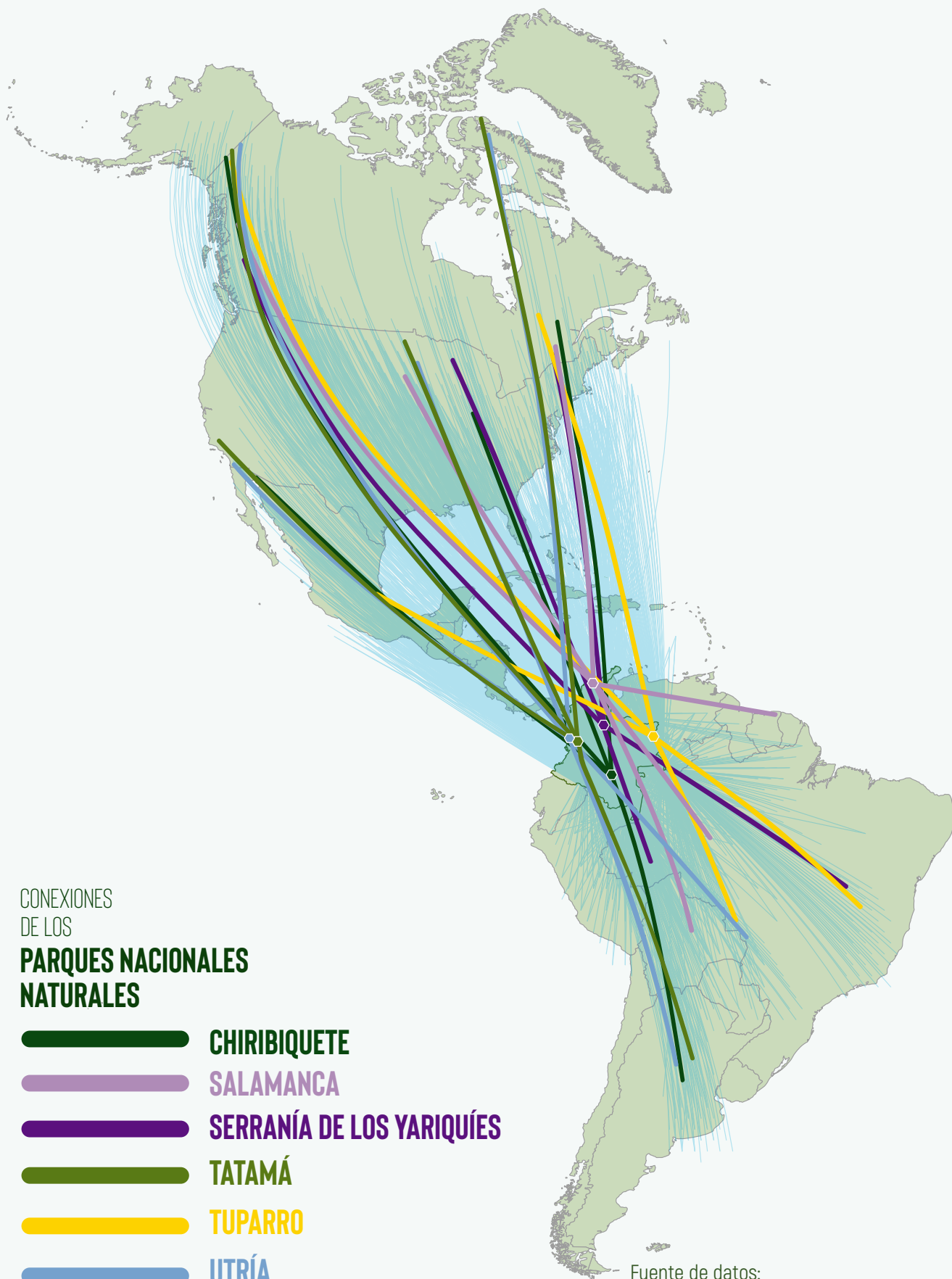
El mapa de conexiones muestra el número conocido de especies e individuos de aves que han viajado entre Colombia y otros sitios del hemisferio occidental basado en datos de conectividad de aves, los cuales están agrupados en la plataforma digital ExplorAves (Smith et al., 2022). Esta plataforma integra diversas fuentes de información sobre los movimientos de aves migratorias, incluyendo datos de anillamiento del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), datos de telemetría automatizada colectados a través de la red Motus de Birds Canada, estudios de conectividad genética compartidos por el proyecto Bird Genoscape, y cientos de datos de rastreo compartidos por la comunidad académica en Movebank.

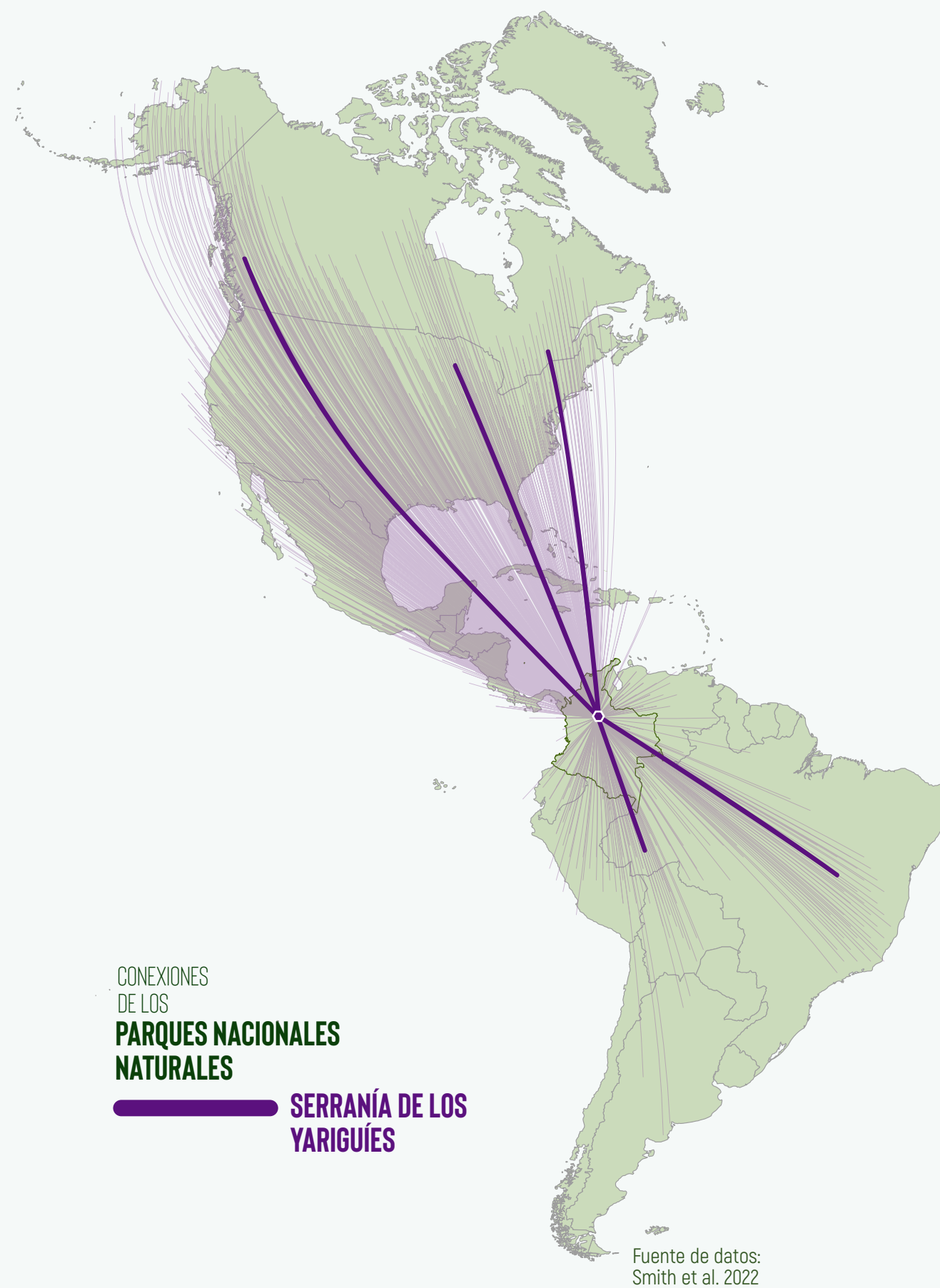
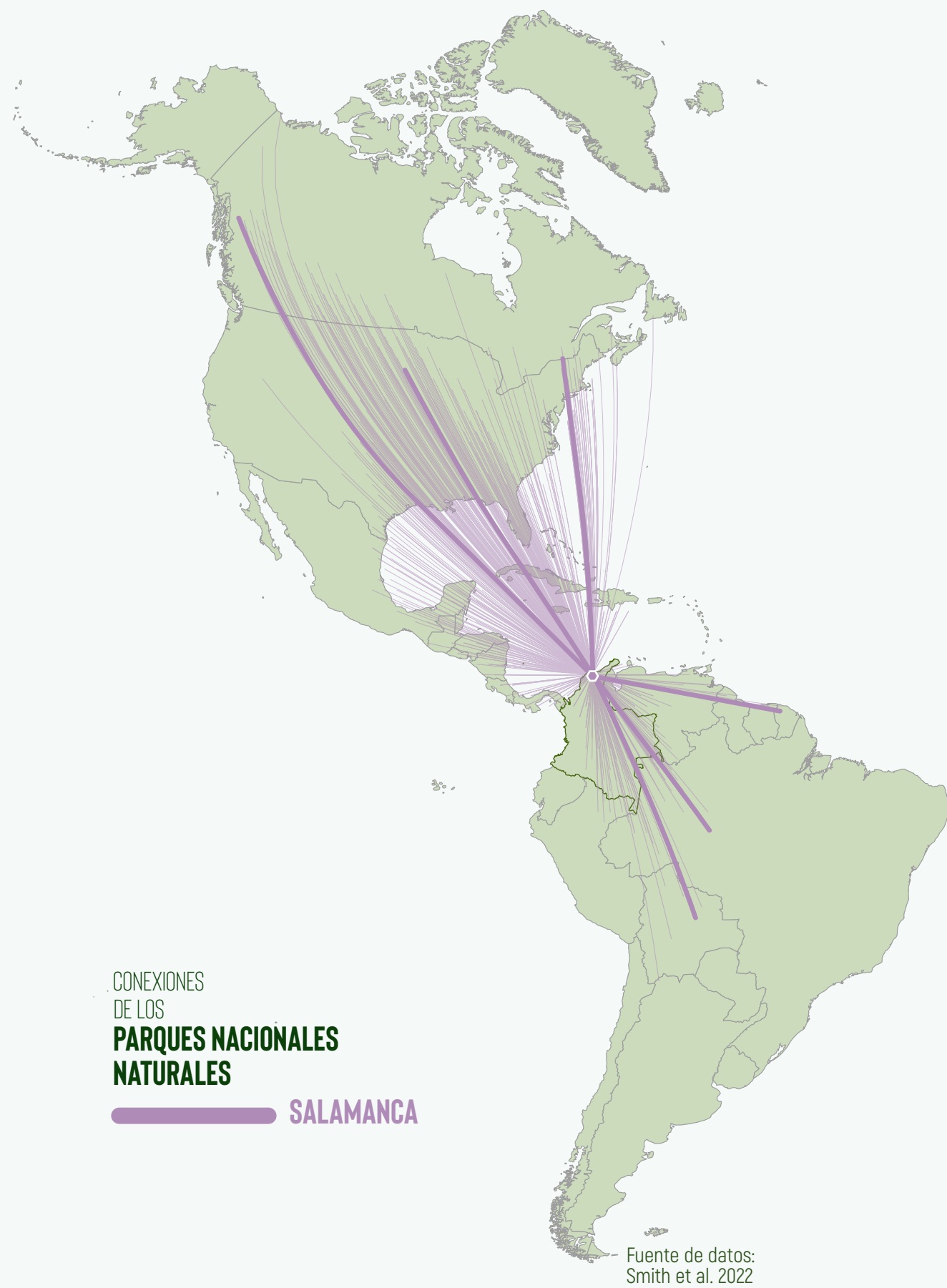
Para representar las conexiones, se agruparon los datos de movimiento en hexágonos de 150 kilómetros a lo largo y ancho del continente americano; se consideraron dos hexágonos conectados si el mismo individuo estuvo en ambos, sin importar si esas ocurrencias fueron en el mismo año o a través de múltiples años; y se contó el número de pares de hexágonos conectados para todos los individuos y especies para crear el mapa. Además, para entender los patrones de conexión de las distintas territoriales de PNN, se seleccionó un parque representativo de cada una de

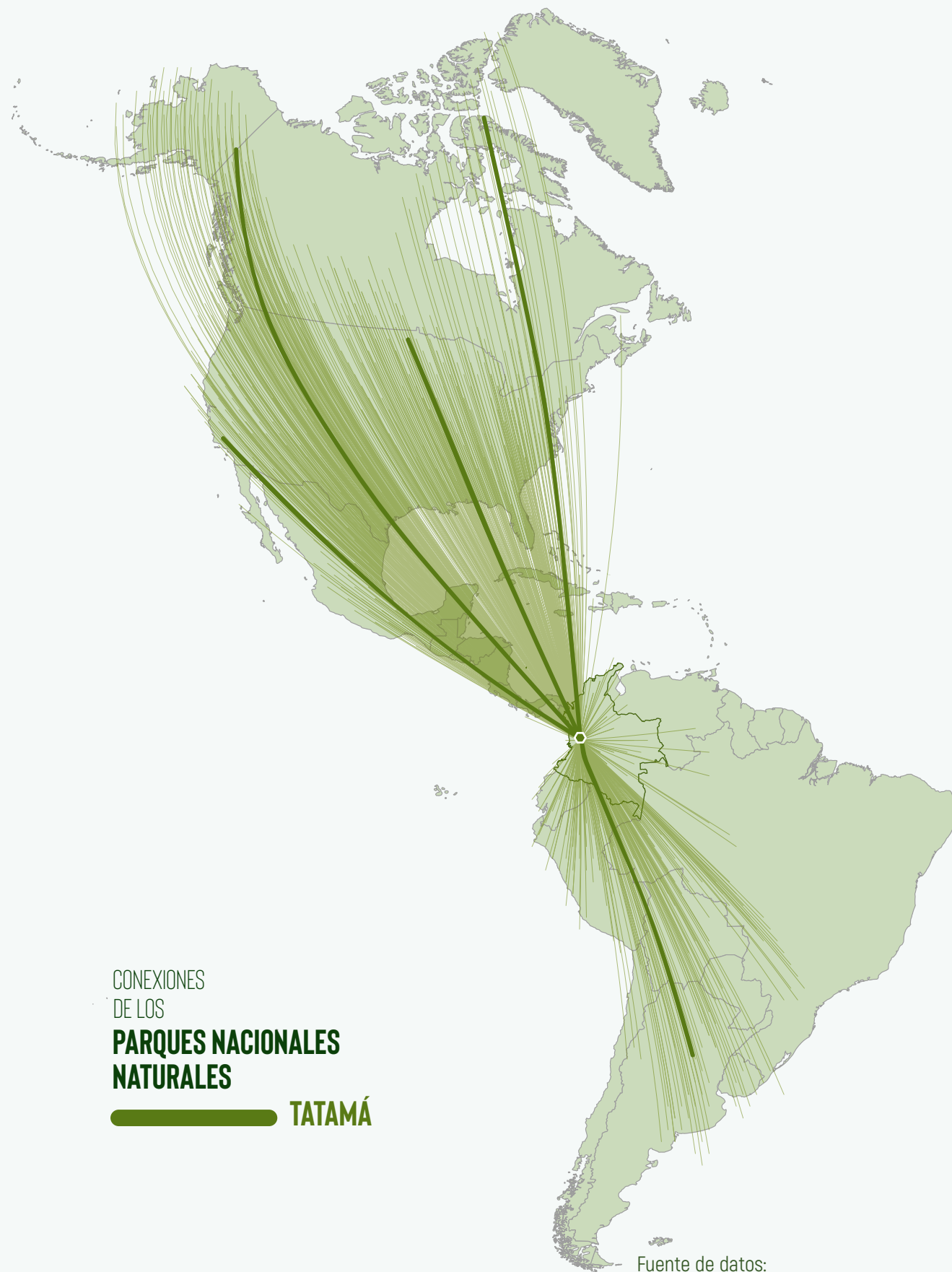
las seis territoriales y se mapearon sus rutas de conexión con otras áreas del hemisferio.

Las aves migratorias que visitan Colombia han sido reencontradas en 32 países y 470 estados (provincias o departamentos, según el país) del hemisferio occidental, llegando hasta Groenlandia y Rusia. En general, la mayoría de las conexiones de los parques ocurren con el área centro-oriental de México, las islas del Caribe, la costa oriental de Norteamérica y Alaska. Los parques en los Andes y el Pacífico tienen conexiones frecuentes con la región boreal de Canadá, y los parques de Orinoquía, Caribe y también Andes tienen varias conexiones con la región central de Estados Unidos. Las aves migratorias también conectan los parques con otros países suramericanos. Por ejemplo, los parques de la Amazonía y el Pacífico tienen conexiones con la costa atlántica de Argentina y los parques del Caribe y los Andes se conectan a través de las aves con Bolivia y Brasil. Estas conexiones ilustran que además de proteger la biodiversidad local, los Parques Nacionales Naturales de Colombia también se conectan a través de las aves migratorias con gran parte del continente americano y juegan un papel importante en su ciclo anual.









CONEXIONES
DE LOS
**PARQUES NACIONALES
NATURALES**

TATAMÁ

Fuente de datos:
Smith et al. 2022



CONEXIONES
DE LOS
**PARQUES NACIONALES
NATURALES**

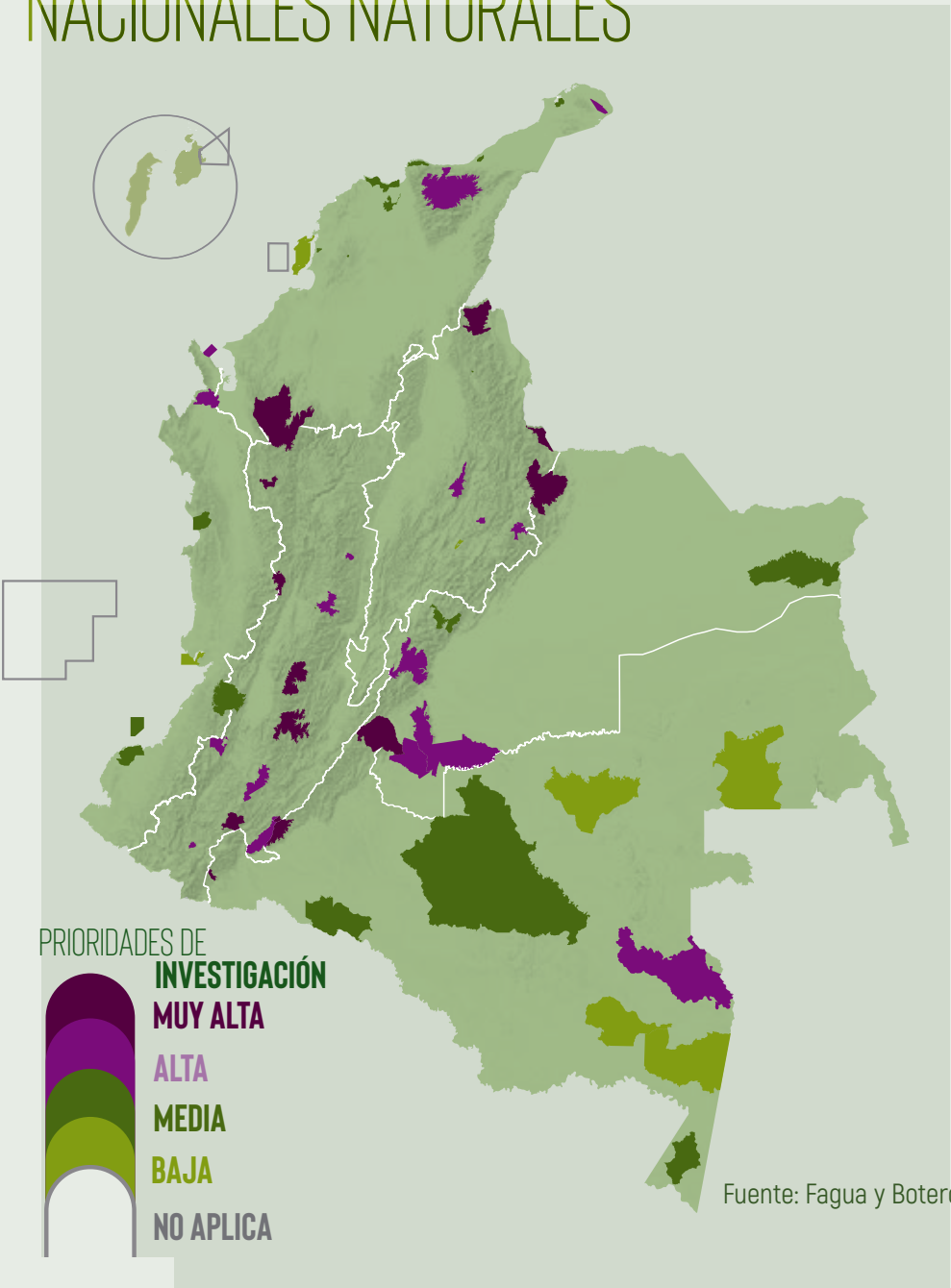
TUPARRO

Fuente de datos:
Smith et al. 2022



DISTRIBUCIÓN, IMPORTANCIA Y PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN ESPECIES ENDÉMICAS DE INSECTOS BIOINDICADORES

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



Fuente: Fagua y Botero, 2022

AMAZONÍA PACÍFICO ORINOQUÍA CARIBE ANDES NORORIENTALES ANDES OCCIDENTALES

NÚMERO DE MARIPOSAS
NÚMERO DE ESCARABAJOS LONGICORNOS
TOTAL
ESPECIES ENDÉMICAS
PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN



PRIORIDADES DE EXPLOTACIÓN

MA MUY ALTO
A ALTO
M MEDIA
B BAJA

NO TIENE DATOS

Acandí	ElCorchal	Macuira	Sanquianga
BaPortete	Corota	Malpelo	Macarena
Cahuinarí	Salamanca	Nukak	Tinigua
Catatumbo	Colorados	OldProviden	Uramba
CGSM	CoRosario	Paramillo	
DoñaJuana	Flamencos	Puinawai	
CoProfundidad	Katíos	RíoPuré	



DISTRIBUCIÓN, IMPORTANCIA Y PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN ESPECIES ENDÉMICAS DE INSECTOS BIOINDICADORES EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Giovanny Fagua y Juan Pablo Botero.

Los Parques Nacionales Naturales contienen más de la mitad de las 231 especies endémicas de mariposas y escarabajos longicornios de Colombia. La mayor concentración de especies endémicas se encuentra en las territoriales Andes Nororientales y Andes Occidentales. No obstante, son los PNN Sierra Nevada de Santa Marta (territorial Caribe) y Farallones de Cali (territorial Pacífico), y el Santuario de Flora y Fauna Iguaque (territorial Andes Nororientales), los de mayor número de especies endémicas únicas en estas áreas protegidas. Los PNN Paramillo, Las Orquídeas y Las Hermosas Gloria Valencia de Castaño son los de mayor prioridad de exploración, aunque esta es una actividad prioritaria en todos los parques.

La mayor parte de las especies están registradas en un solo un parque y solo una especie endémica tuvo registros en cinco parques. Dado su carácter bioindicador, estos patrones de distribución de especies endémicas podrían extrapolarse al resto de la biota colombiana. **Esto confirma la singularidad e importancia de la biota montana del país y evidencia la importancia de los PNN como custodios de esta riqueza, así como la necesidad de intensificar los inventarios biológicos en la mayoría de las áreas protegidas.**

INDICADORES INTERNOS

BIODIVERSIDAD
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA
GOBERNABILIDAD
FENÓMENOS

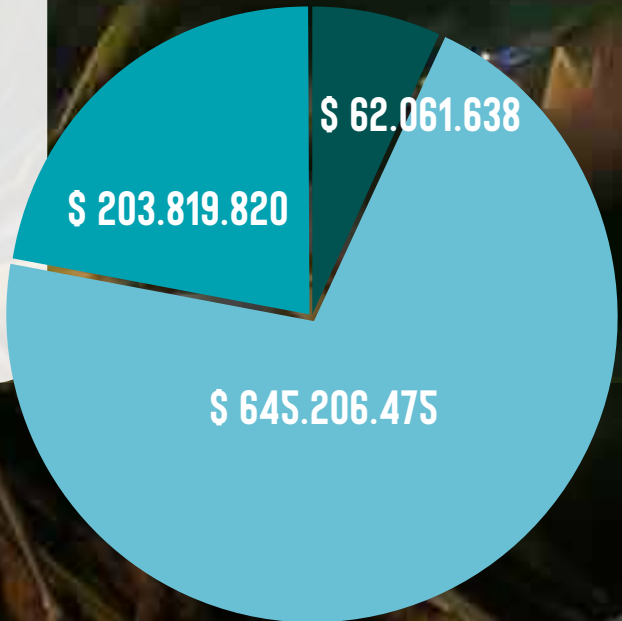
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

- Presupuesto de funcionamiento y de inversión de Parques Nacionales Naturales de Colombia
- Recursos humanos de Parques Nacionales Naturales de Colombia



PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO Y DE INVERSIÓN DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

APROPIACIÓN TOTAL VIGENTE 2018 A 2021





PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO Y DE INVERSIÓN DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

Autores: Mauricio Felipe Madrigal Pérez y Diego Andrés Jaramillo Vargas

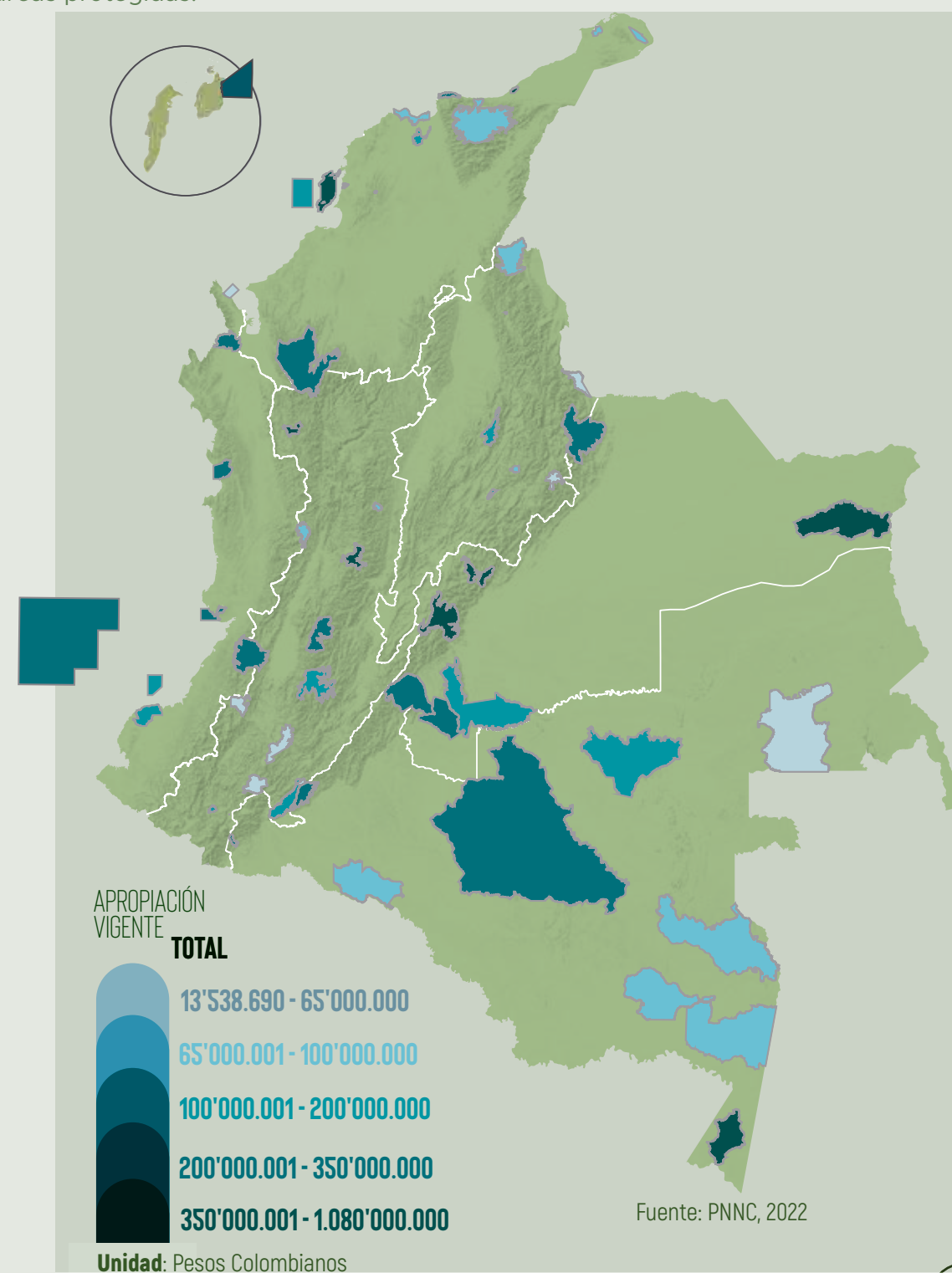
En primer lugar, se analizaron los gastos de funcionamiento de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), es decir aquellos que cubren los gastos de personal, las transferencias corrientes, la adquisición de bienes y servicios, los gastos por tributos, entre otros gastos que son necesarios para el ejercicio normal de las funciones de PNNC.

En segundo lugar, se examinaron los recursos de inversión, que se relacionan con los gastos misionales de la entidad. Entre los años 2018 y 2021 la suma que se apropió para este fin fue de 175 mil 161 millones 449 mil 778 pesos, incluyendo el funcionamiento administrativo de las direcciones territoriales y la gestión general. El presupuesto de funcionamiento, de alrededor de 41 mil millones de pesos fue consistente en los años 2018, 2019 y 2020. En el año 2021 se presentó un incremento aproximado del 22 % en el presupuesto, que equivale a 50 mil 763 millones 833 mil 255 pesos. Por otro lado, las direcciones territoriales tuvieron un presupuesto muy similar durante los cuatro años, que rondó

entre los 3 y 6 millones. La territorial Caribe fue la más beneficiada presupuestalmente y Orinoquía la que menos. Los PNN El Tuparro, Sumapaz y Los Katíos, al igual que los Santuarios de Flora y Fauna Los Flamencos y de Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande, son los más beneficiados por la asignación.

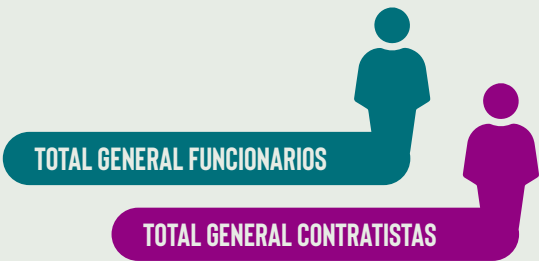
Por otro lado, durante 2018, 2019 y 2020 el presupuesto osciló entre los 59 y 68 mil millones de pesos, con un incremento bajo durante estos años y una ejecución de cerca del 100 % de los recursos. En el 2021 se presentó un incremento aproximado del 60 % en el presupuesto de inversión frente al 2020, correspondiente a 112 mil 540 millones 379 mil 348 pesos, cifra que fue ejecutada en un 82 % aproximadamente. Del 2018 al 2021 la Dirección Territorial Caribe gozó de mayores recursos (en el 2021 recibió el 17 % del presupuesto); mientras que en el 2021 los PNNC Chingaza, Tayrona y Serranía de los Yagües fueron los que recibieron la mayor cantidad de recursos (aproximadamente el 28 %).

Un punto importante fue determinar la procedencia de los recursos de inversión. Existen tres fuentes: la Nación, las donaciones y los recursos propios, es decir, aquellos que son producto de las actividades que se realizan en las áreas protegidas, tales como los servicios ecoturísticos. La mayoría de los recursos son transferidos por la Nación (57 %). Sin embargo, cabe destacar la importancia de los recursos propios (30 %), que permiten hablar de cierta sostenibilidad financiera de las áreas protegidas.

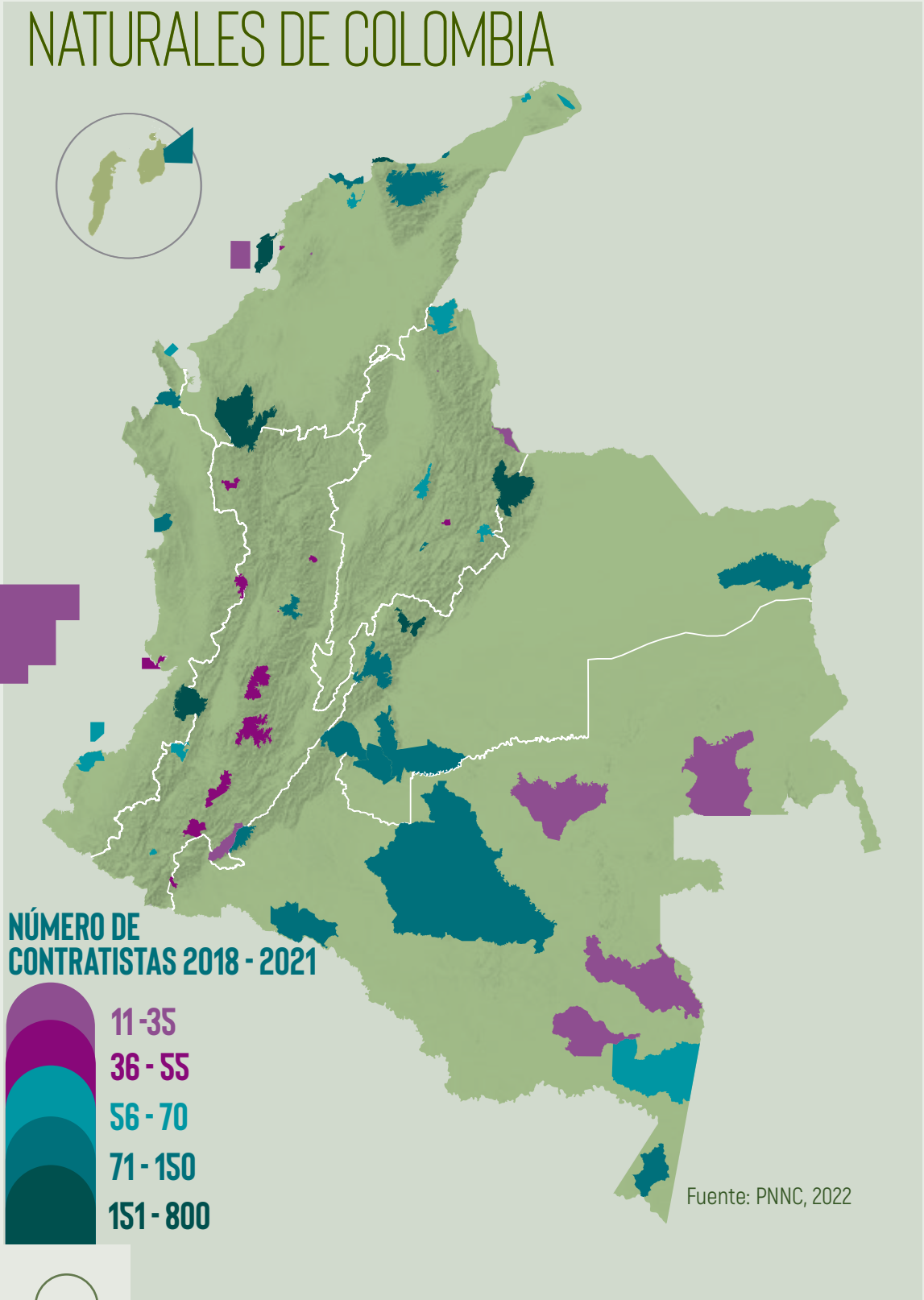


RECURSOS HUMANOS

DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA



NÚMERO DE CONTRATISTAS Y FUNCIONARIOS 2018 A 2021



TERRITORIALES ● AMAZONÍA ● PACÍFICO ● ORINOQUÍA ● CARIBE ● ANDES NORORIENTALES ● ANDES OCCIDENTALES





RECURSOS HUMANOS DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

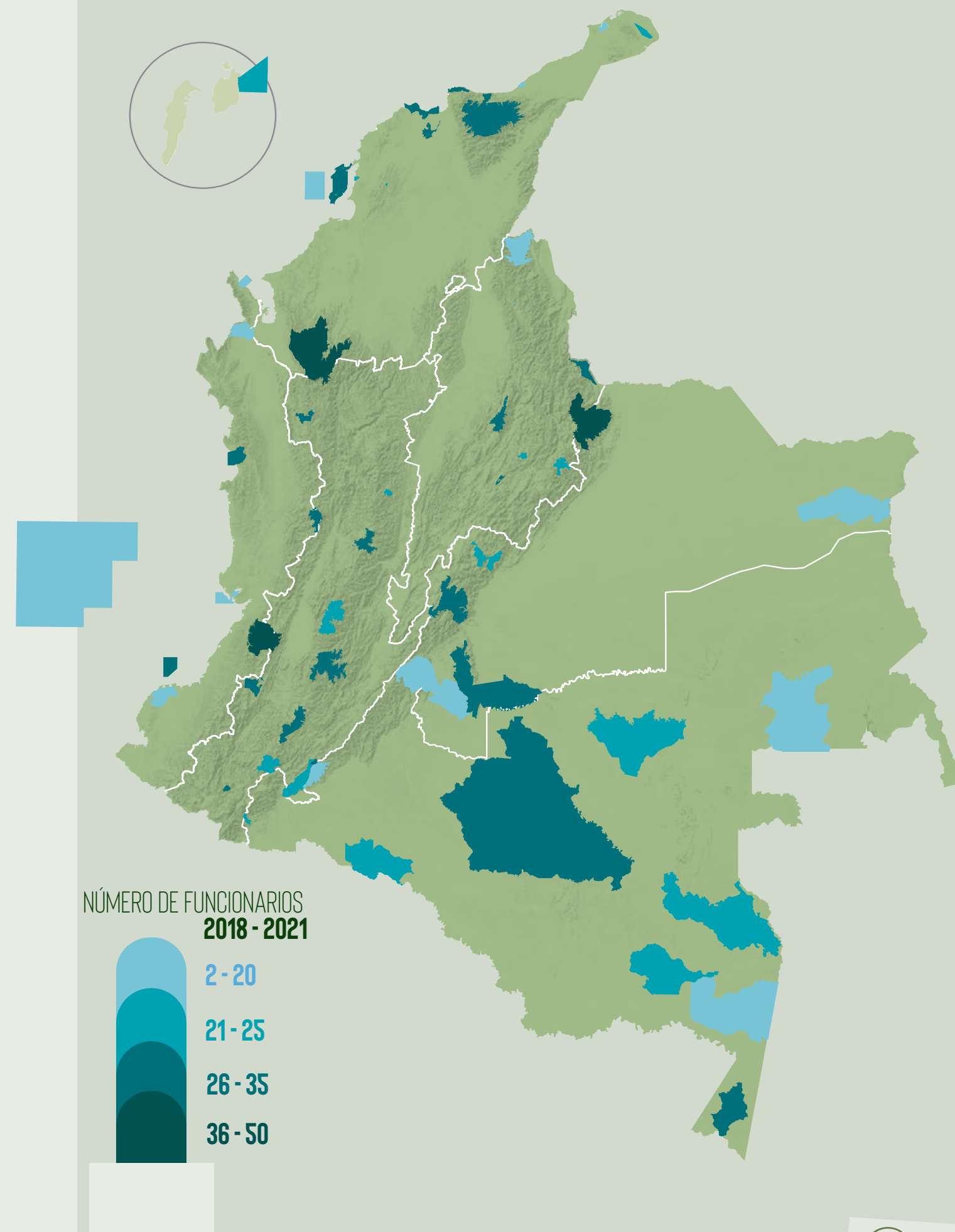
Autores: Mauricio Felipe Madrigal Pérez y Diego Andrés Jaramillo Vargas.

El recurso humano de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) se divide en funcionarios, personal de planta, y contratistas, vinculados por medio de un contrato por prestación de servicios u otras figuras.

La cantidad de contratistas es mucho mayor al número de funcionarios vinculados a PNNC. En los cuatro años (2018-2021) hubo 2188 funcionarios y 7963 contratistas, los cuales representan cerca del 78 % del recurso humano de PNNC. La cantidad de funcionarios y contratistas no suele aumentar o disminuir en grandes cantidades con los años.

Cada dirección territorial, junto con el Nivel Central de la entidad, tiene sus propios funcio-

narios y contratistas. La territorial Caribe es la que mayor número de contratistas tiene (28 %), mientras que Nivel Central tiene la mayor cantidad de funcionarios (20 %). Por otro lado, frente a las áreas protegidas del SPNN, no hay mayor diferencia en la cantidad de funcionarios en las áreas protegidas, mínimo un funcionario y máximo once funcionarios (PNN El Cocuy). En relación con los contratistas, el PNN Chingaza tiene la mayor cantidad de contratistas vinculados por el Fondo Nacional Ambiental-FONAM (16 %), mientras que el PNN Tayrona tiene la mayor cantidad de contratistas vinculados por PNNC (15 %). En el caso de los contratistas si es evidente una mayor disparidad en el número de personas designadas por cada área protegida.



INDICADORES INTERNOS

BIODIVERSIDAD
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA
GOBERNABILIDAD
FENÓMENOS

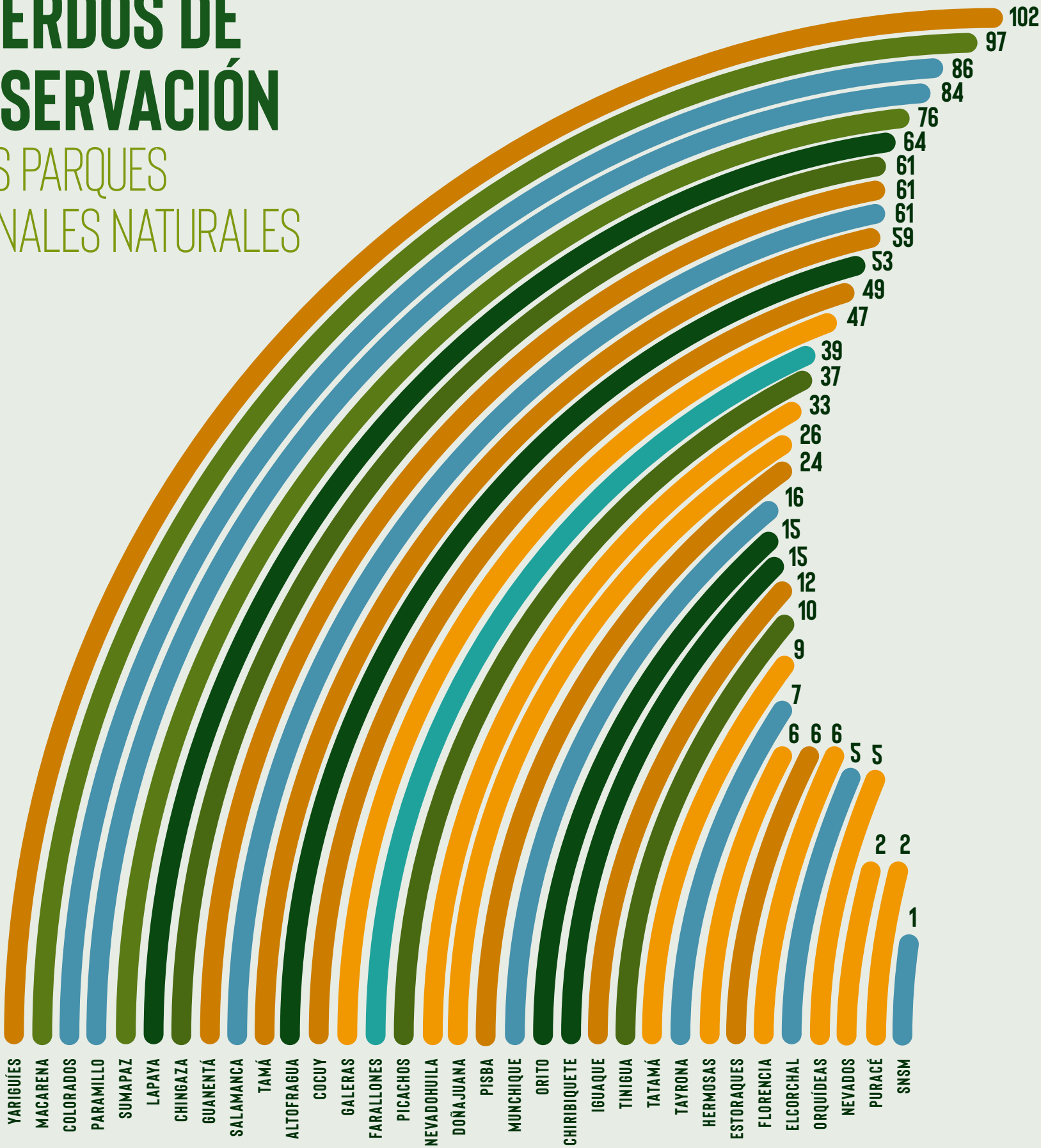
GOBERNABILIDAD

- Acuerdos de conservación en los Parques Nacionales Naturales
- Procesos sancionatorios en los Parques Nacionales Naturales



ACUERDOS DE CONSERVACIÓN

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



TOTAL ACUERDOS UOT 2018-2021

PARQUES QUE NO TIENEN INFORMACIÓN

● Acandí

● Amacayacu

● BaPortete

● Cahuinari

● Catatumbo

● CGSM

● CoProfundidad

● Guácharos

● Tuparro

● Gorgona

● Corota

● CoRosario

● Flamencos

● Katíos

● Macuira

● Malpelo

● Nukak

● OldProviden

● Otún

● Puinawai

● RíoPuré

● Sanquianga

● Churumbelos

● Uramba

● Utría

● Yaigojé



ACUERDOS DE CONSERVACIÓN EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Mauricio Felipe Madrigal Pérez y Diego Andrés Jaramillo Vargas.

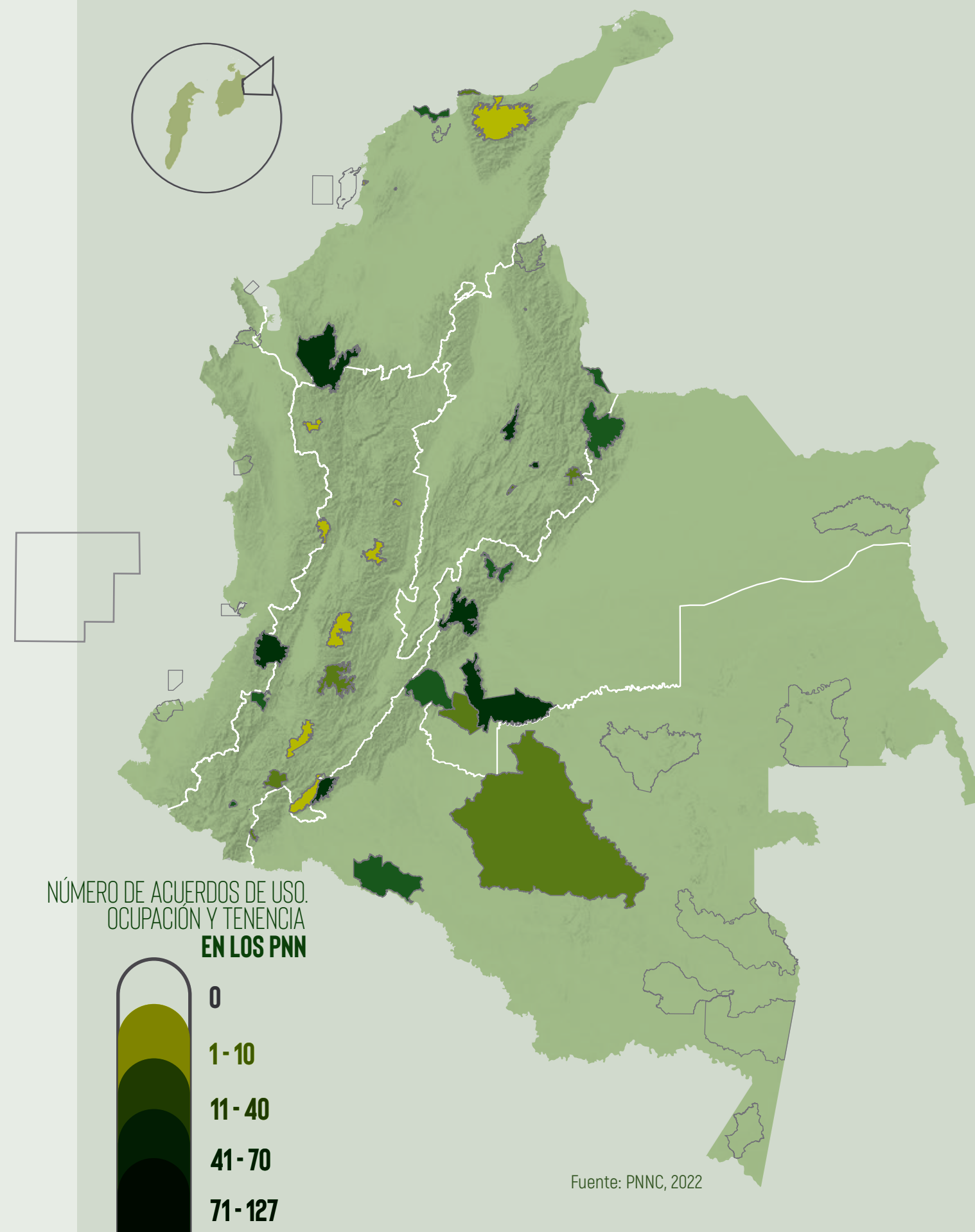
Se examinaron los acuerdos de conservación con campesinos que habitan dentro o en la zona de influencia de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN). Estos acuerdos, a pesar de no estar regulados por ley o decreto, se establecen desde 2007, y son un procedimiento interno definido por PNNC, para viabilizar la aplicación instrumentos regulados² que permiten la conservación de las áreas protegidas, con base en sus planes de manejo, sin afectar el bienestar de las comunidades campesinas que las habitan, y mediante compromisos mutuos entre estas y PNNC.

En total, hasta 2022, el SPNN registra 2383 familias con las que se han establecido acuerdos de conservación. Hasta 2012, la cifra máxima de acuerdos por año fue de 20, pero desde 2013 comenzó a aumentar hasta llegar a un tope de 627 en 2021. Desde el 2016 hasta el 2021 se realizaron el 85 % de los acuerdos aproximadamen-

te. Desde el 2018 hasta el 2021 estos acuerdos se han celebrado en 35 áreas del SPNN, que benefician a 1588 familias. La territorial con mayor número de familias beneficiadas por acuerdos es Orinoquía (395 acuerdos, el 25 %).

En estas 35 áreas protegidas pueden ocho tipos de acuerdos de conservación: Acuerdos de Sistemas Sostenibles para la Conservación (SSC); Acuerdos de Restauración Ecológica Participativa (REP), Acuerdos de Educación Ambiental para la Conservación (EA), Acuerdos de Ecoturismo (ECO). La mayoría de las familias han realizado acuerdos SSC (54 %), con el objetivo de lograr sistemas productivos sostenibles en las zonas de influencia de las áreas protegidas. El segundo mayor número son los acuerdos REP (31 %), con los que se pretende transformar las actividades productivas dentro de las áreas protegidas en zonas para el cumplimiento de sus objetivos de conservación.

² Ver Resolución 247 de 2007 para los lineamientos de restauración participativa, la Resolución 531 de 2013 para las directrices de ecoturismo.



PROCESOS SANCIONATORIOS

EN LOS PARQUES
NACIONALES NATURALES



PARQUES QUE NO TIENEN INFORMACIÓN

- Acandí
- BaPortete
- Cahuinari
- Catatumbo
- DoñaJuana
- CoProfundidad
- Guácharos
- Cocuy
- ElCorchal
- Guanentá
- LaPaya
- Hermosas
- Estoraques
- Katíos
- Munchique
- Otún
- Pisba
- Orito
- Puracé
- Sanquianga
- Chiribiquete
- Tamá



PROCESOS SANCIONATORIOS EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

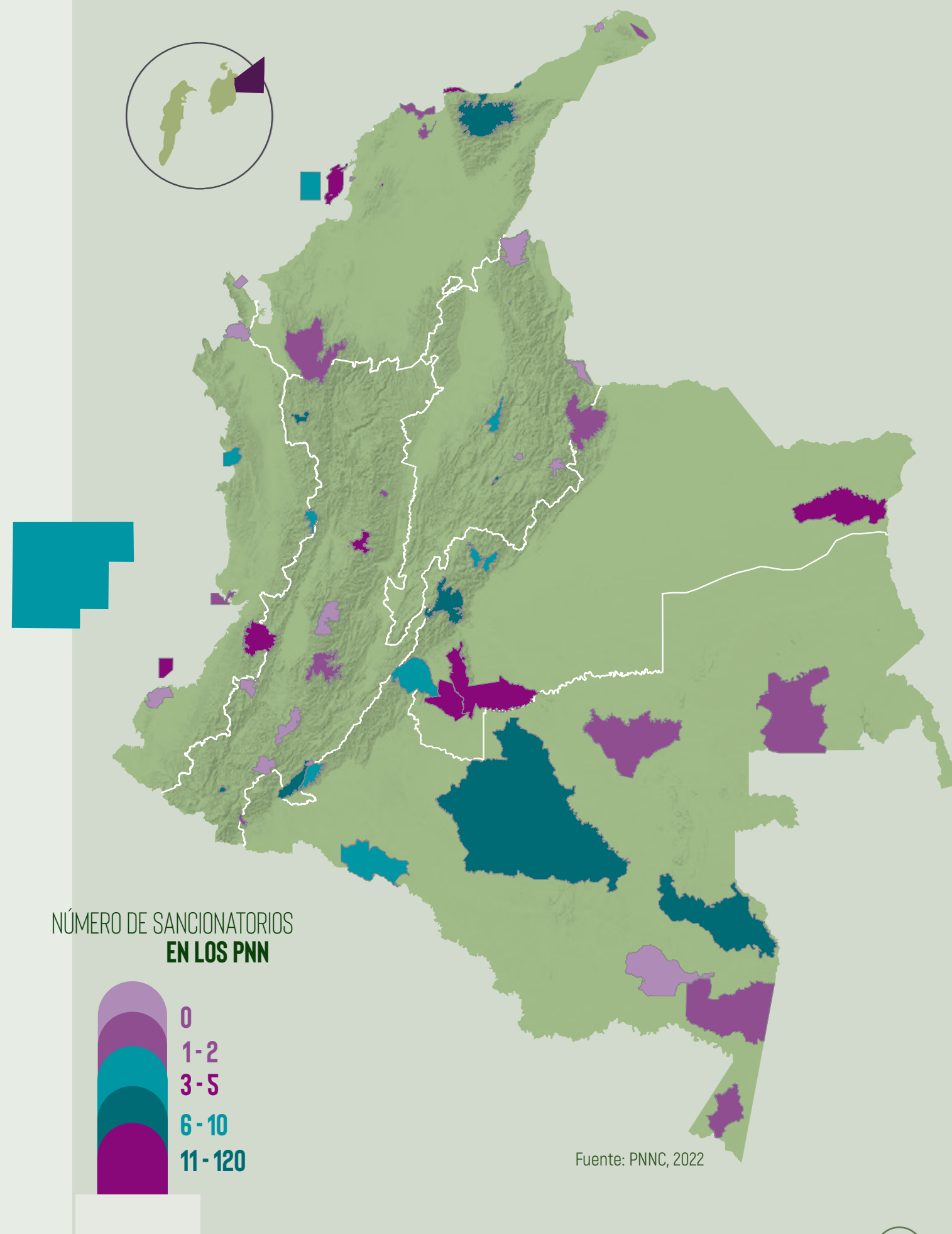
Autores: Mauricio Felipe Madrigal Pérez y Diego Andrés Jaramillo Vargas.

Se presentaron y analizaron datos sobre las conductas sancionables relacionadas en las áreas protegidas, lo que comprende actuaciones administrativas sancionatorias y penales. Las primeras actuaciones se basan en las actividades prohibidas y permitidas que están reguladas por la Ley 2ª de 1959 y por el Decreto 622 de 1977, así como en los Planes de Manejo y otras resoluciones de PNNC. Las segundas se relacionan con las denuncias penales, las cuales pretenden sancionar a quienes cometen delitos contra las áreas protegidas, los cuales se encuentran tipificados en el Código Penal colombiano.

Frente a los procesos administrativos sancionatorios, entre el 2018 y el 2021 se adelantaron 435 procesos sancionatorios. En el 2018 se dieron el 25,5 % de los procesos, en el 2019 el 25,9 %, en el 2020 el 30,1 % y en el 2021 el 18,4 %. De estos 435 procesos sancionatorios, más del 50 % se encuentra en apertura de investigación (160) y en indagación preliminar (105). Ha habido una sola determinación de responsabilidad, que no representa ni siquiera el 1 % de los procesos, 36 procesos archivados, 7 en periodo probatorio, 39 en formulación de cargos, 7 en traslado de alegatos, 76 con medidas preventivas y 4 tuvieron cesación de procedimiento. Esto demuestra que los procesos no están en

estados muy avanzados. Por otro lado, la mayoría de los casos se presentó en los PNN Farallones de Cali (116) y Corales del Rosario y de San Bernardo (66). Estos representan aproximadamente el 42 % de los procesos sancionatorios. Es importante mencionar también que la conducta más repetitiva que condujo a incumplimiento de la norma fue el de “Infraestructura habitacional, de servicios y de transporte” (22 % de los casos).

Por otro lado, en relación con las denuncias penales, es importante mencionar que por primera vez se tuvo acceso a esta información, que antes era reservada. Dicho esto, se encontró que entre 2018 y 2021 hubo 49 procesos penales: en 2018 se dieron el 65 % de los casos aproximadamente, en 2019 el 22 %, en 2020 el 10 % y en 2021 el 2 %. La mayoría de estos procesos penales se encuentran en indagación. Únicamente tres de los 49 procesos han terminado en condena, lo que representa el 6 % de los casos. Así, no hay un verdadero avance con los casos. Por otro lado, la minería representa aproximadamente el 29 % de las conductas que dieron origen a los procesos penales, mientras que la deforestación el 12 %. Finalmente, se encontró que el área más afectada es PNN Farallones de Cali, en donde se han presentado el 12 % de los casos.



INDICADORES INTERNOS

BIODIVERSIDAD
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA
GOBERNABILIDAD
FENÓMENOS

FENÓMENOS

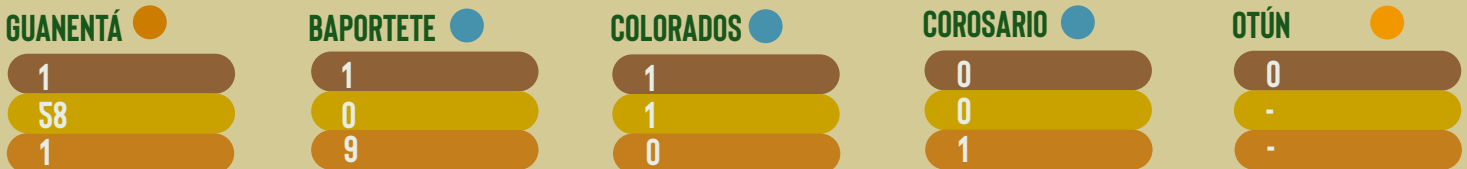
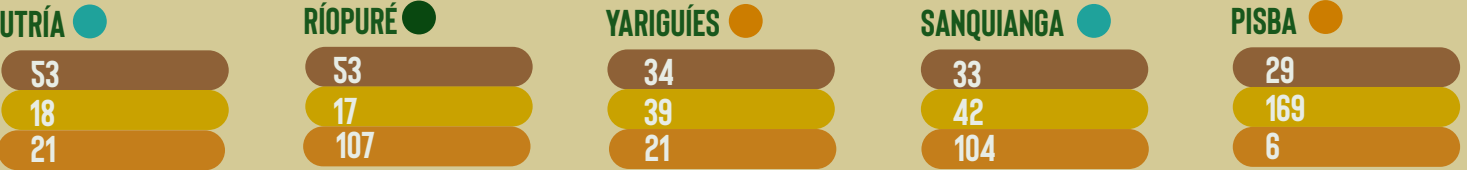
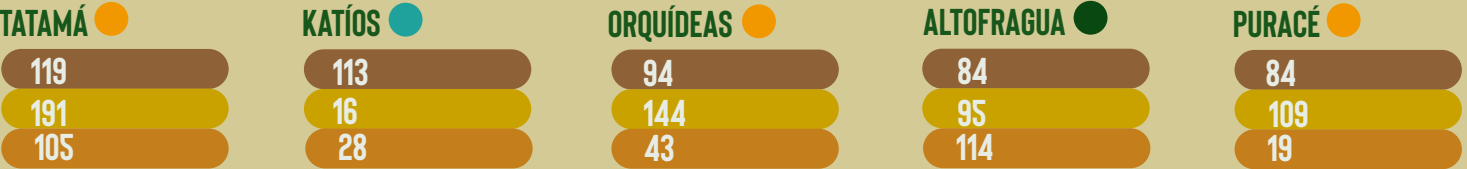
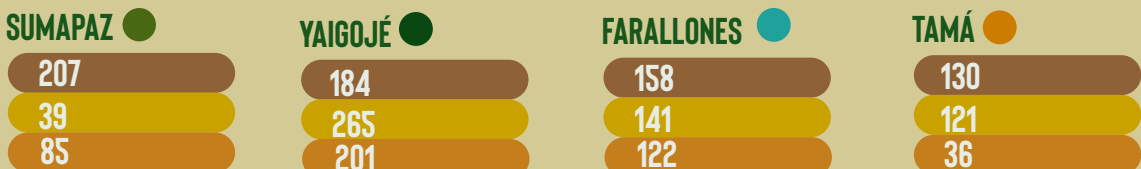
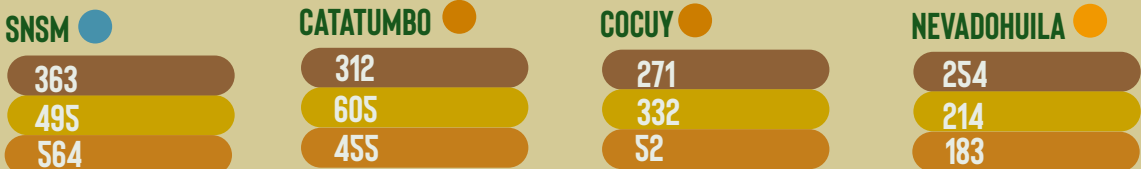
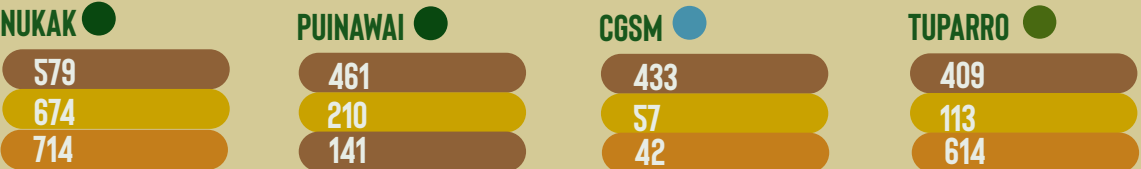
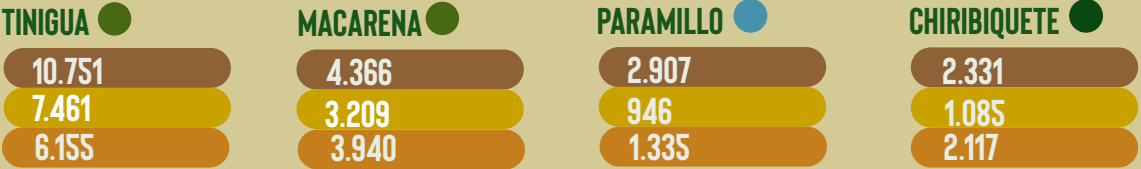
- Deforestación (pérdida de cobertura arbórea) en Parques Nacionales Naturales
- Los cultivos de uso ilícito en los Parques Nacionales Naturales
- La minería ilegal en los Parques Nacionales Naturales
- Los puntos de calor en los Parques Nacionales Naturales
- Los bloques de hidrocarburos en los Parques Nacionales Naturales



DEFORESTACIÓN

(PÉRDIDA DE COBERTURA ARBÓREA) EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

2017-2018
2018-2019
2019-2020



● COPROFUNDIDAD
● GORGONA
● COROTA
● ESTORAQUES
● MALPELO
● OLDPROVIDEN

NO TIENEN INFORMACIÓN



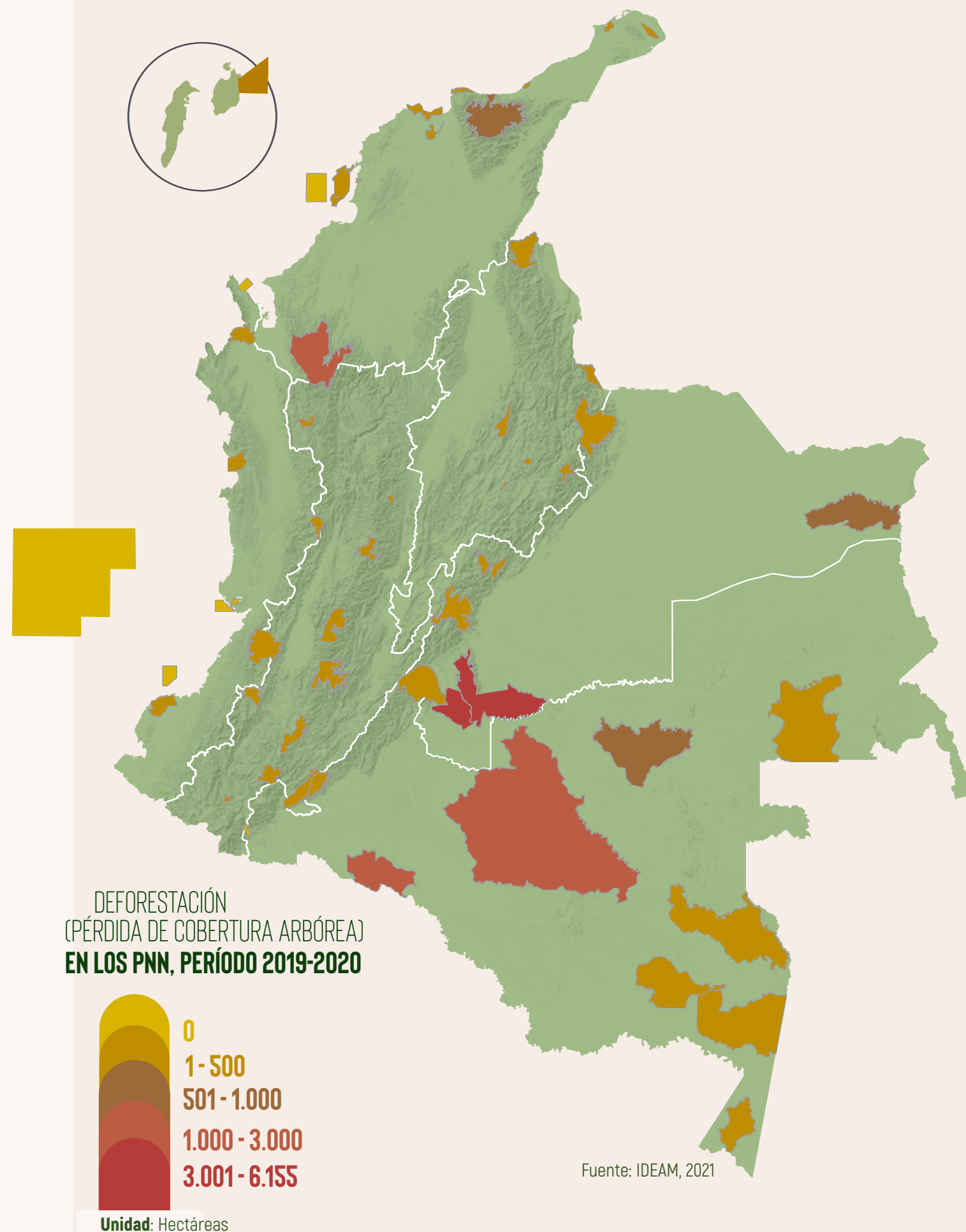
DEFORESTACIÓN (PÉRDIDA DE COBERTURA ARBÓREA) EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Germán Forero-Medina, Nicolás Arciniegas, Jorge Parra y Catalina Gutiérrez Chacón.

El Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), dentro del cual se encuentra el 21 % del área de bosques de Colombia, busca, entre otros, proteger coberturas naturales y bosques del país. Sin embargo, las áreas protegidas no son ajenas a los procesos de deforestación que ocurren en las distintas regiones y muchas de ellas presentan pérdida de cobertura boscosa.

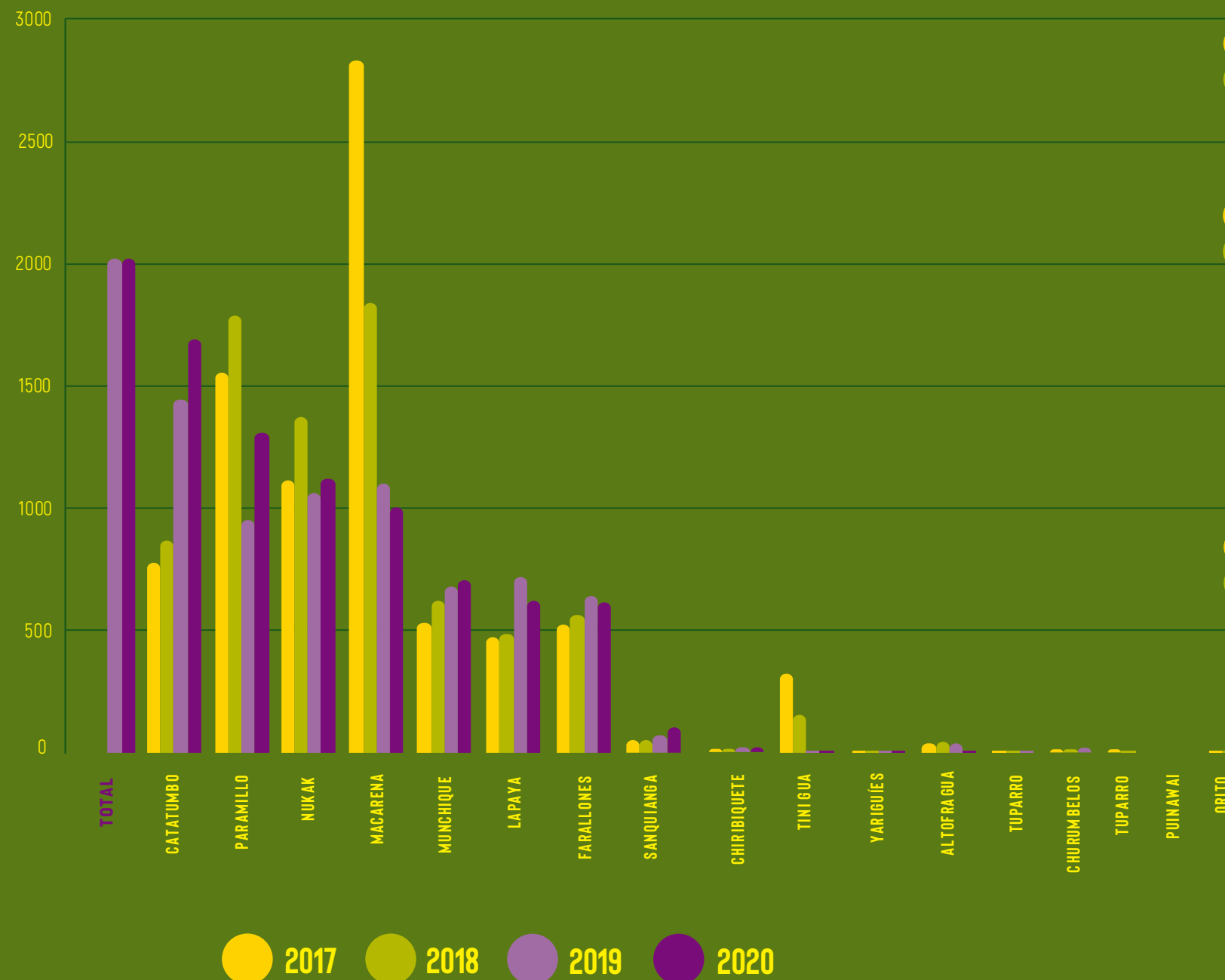
Entre el 2017 y el 2020 se perdieron 68.481 hectáreas de bosque dentro de PNN, que equivalen a casi dos veces el tamaño del casco urbano de Bogotá. Si bien el área deforestada en el periodo 2019-2020 se redujo en un 35 % con relación a valor del periodo 2017-2018, la cantidad de bosque que se pierde en los PNN aún es elevada. En algunos parques la deforestación es más crítica que en otros. **Los cinco PNN con mayor deforestación son Tinigua, Sierra de la Macarena, Serranía de Chiribiquete, Paramillo y La Paya, que representan el 75 % del total de la deforestación en el SPNN, en el periodo 2019-2020.** Tinigua presentó la mayor deforestación de todos los PNN entre 2017-2020, con más de 24.300 hectáreas deforestadas en este periodo.

El total del área deforestada dentro de PNN representó el 11,3 % del total de la deforestación en Colombia en el periodo 2019-2020. Si bien no debería existir deforestación al interior de las áreas protegidas, pues su función es evitarla, es importante evaluar si estas han podido reducirla. Es decir, ¿qué habría pasado con los bosques si no existieran los PNN? La baja proporción de la deforestación nacional (11,3 %) comparada con la proporción de bosques en los PNN (21 %) sugiere que este proceso tiende a ocurrir en mayor medida por fuera de las áreas protegidas. Estudios con aproximaciones contrafactuales indican que en periodos pasados (entre el 2000 y el 2015) la deforestación fue 40 % menor dentro de los PNN que en áreas similares no protegidas (Negret et al. 2020). **Es decir, si bien el SPNN no logra evitar la pérdida de bosque, si logra reducirla. Es necesario replicar de manera sistemática dichos estudios para evaluar la efectividad de estas figuras de conservación en la reducción de la deforestación.**



LOS CULTIVOS DE USO ILÍCITO EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

HECTÁREAS DE COCA



- | | | | | |
|-----------|--------------|------------|------------|---------------|
| Río Puré | Doña Juana | CGSM | Macuira | Uramba |
| Amacayacu | Tamá | Chingaza | Pisba | CoRosario |
| Guácharos | Utría | Hermosas | Corota | Acandí |
| Cahuinari | Guanentá | Cocuy | Nevados | CoProfundidad |
| Tatamá | Katíos | Colorados | Salamanca | Gorgona |
| Yaigóje | Puracé | El Corchal | BaPortete | Malpelo |
| Otún | Nevado Huila | Sumapaz | Estoraques | OldProviden |
| Orquídeas | Galeras | Iguaque | Flamencos | |
| Florencia | Tayrona | | | |



LOS CULTIVOS DE USO ILÍCITO EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

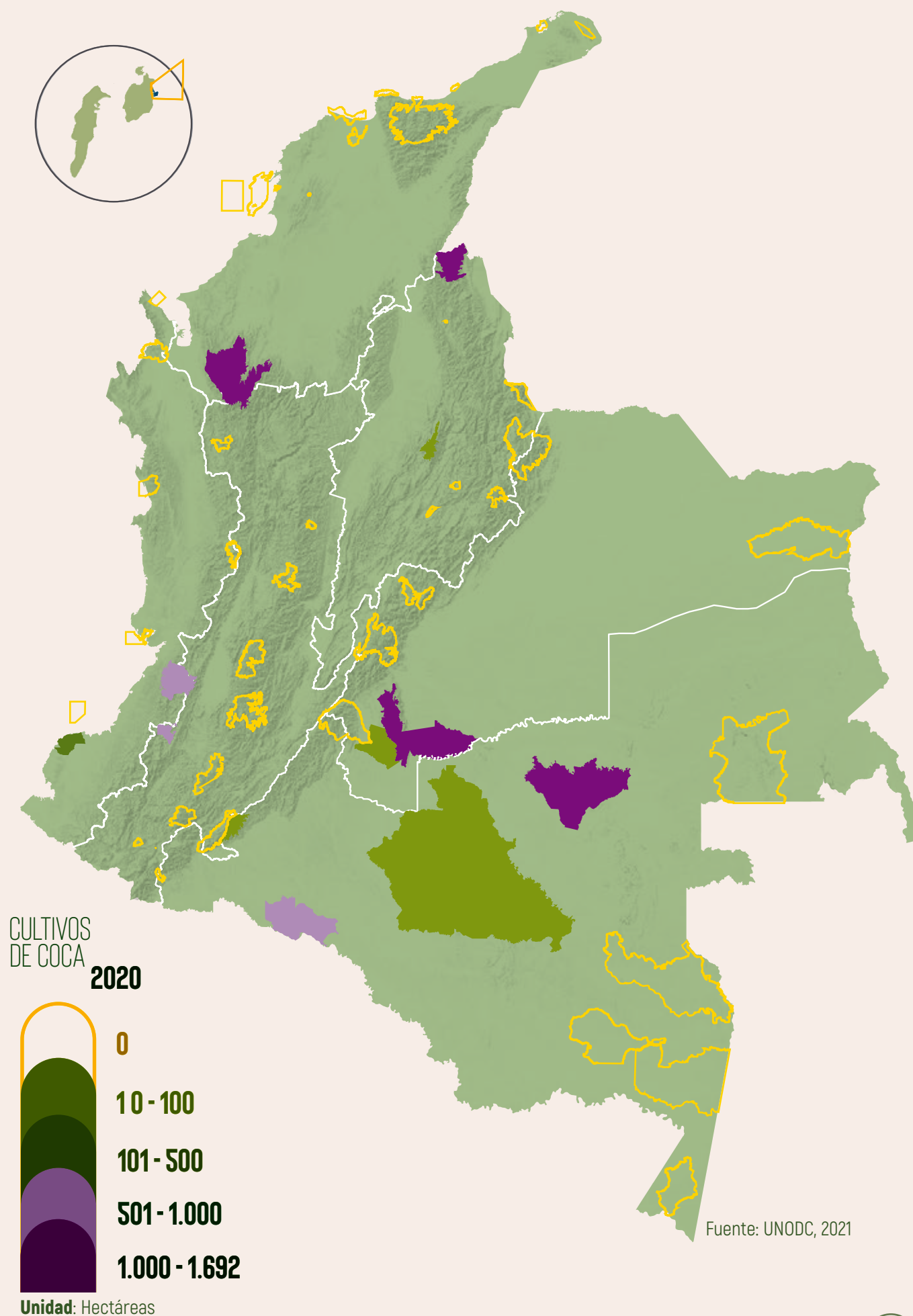
Autores: Camilo Cadena Vargas.

La deforestación se produce para realizar diferentes actividades como la ganadería extensiva, la minería ilegal, el aprovechamiento no autorizado de madera, y el desarrollo de cultivos ilícitos. Sobre éstos últimos, el Informe 2021 PNCV registraba un total de 7844 hectáreas en 16 de los 59 PNN. Sin embargo, según el reporte de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC-SIMCI, 2022), hay un aumento del 21 % en el número de hectáreas de coca en los parques.

Es alarmante el incremento de hectáreas de coca en los PNN Catatumbo Bari, Munchique, La Paya, Farallones de Cali, Sanquianga y Serranía de Chiribiquete (UNODC-SIMCI, 2021). Asimismo, UNODC-SIMCI (2022) reporta que el 18

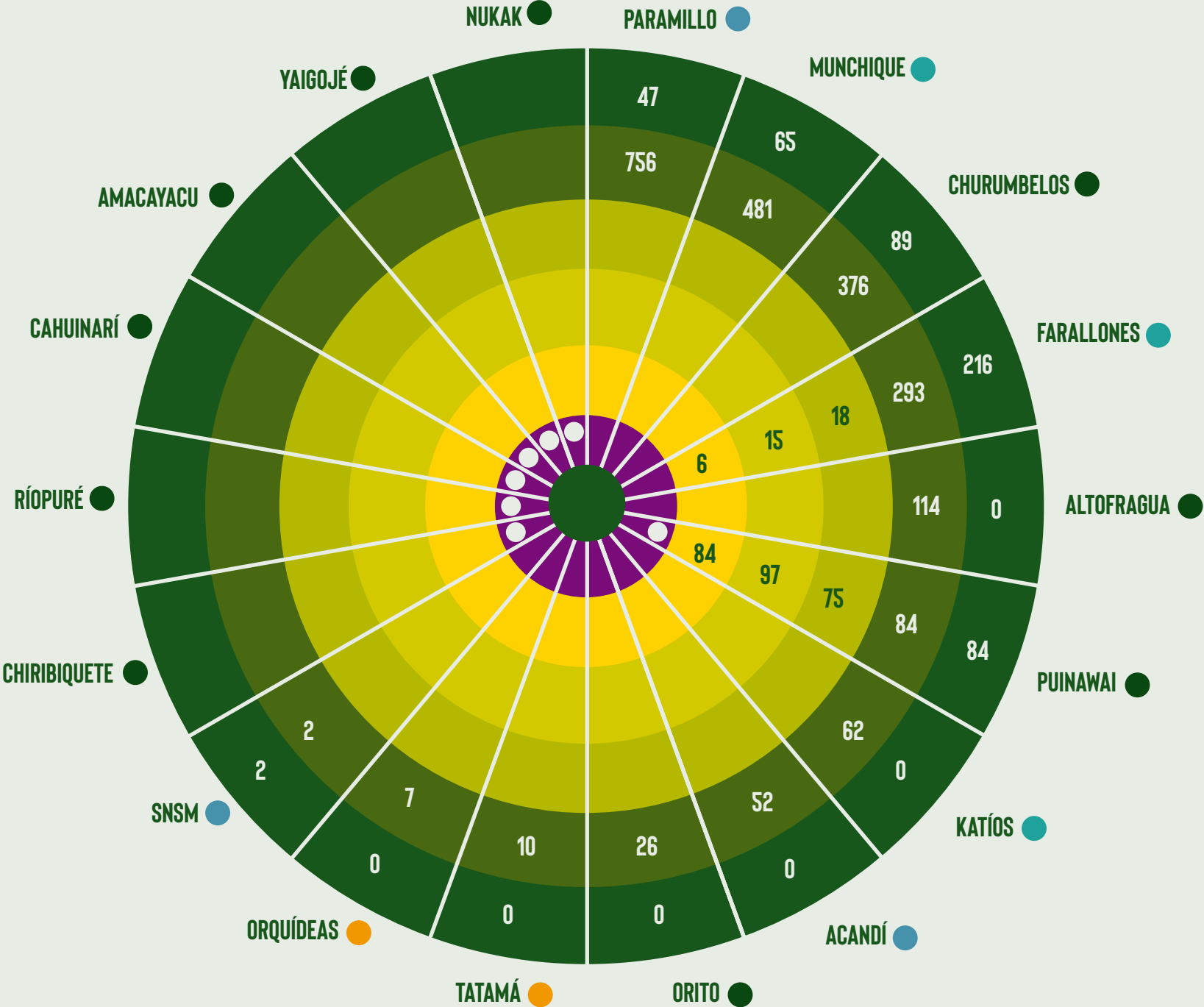
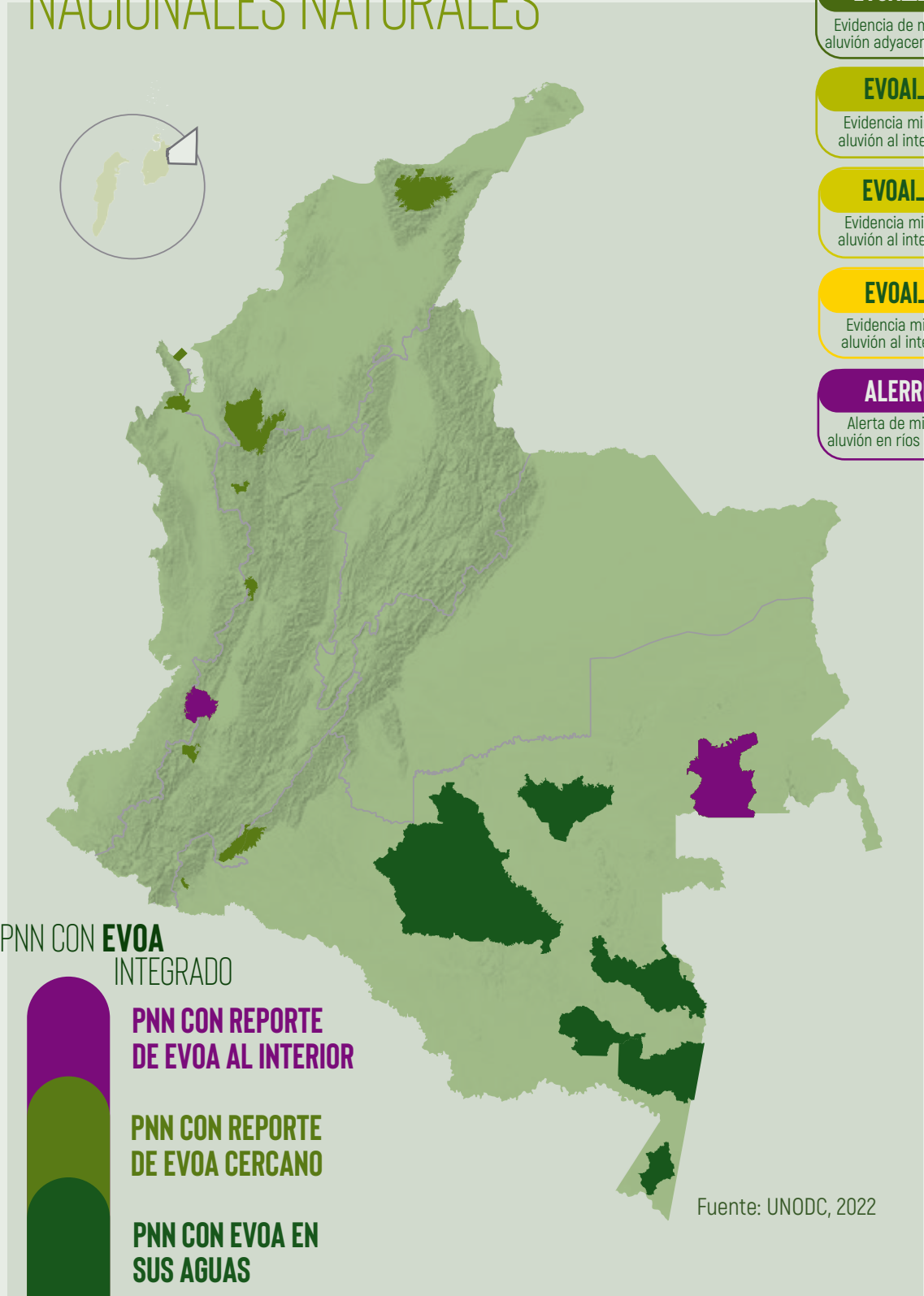
% del área de coca que aumentó en el país, se registró en las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Naturales.

Esta variación también genera diferencias en las territoriales, ya que en comparación con los datos registrados en el Informe 2021 PNCV, donde las que presentaron mayor área cultivada fueron Orinoquía y Amazonía, en esta oportunidad las que presentaron mayor porcentaje pertenecen a los PNN de la Amazonía (24.5 %) y Andes Nororientales (23.5 %), seguidas por las territoriales Pacífico (25.9 %), Orinoquía (14.1 %) y Caribe (18.2 %) representada por el PNN Paramillo (UNODC-SIMCI, 2021).

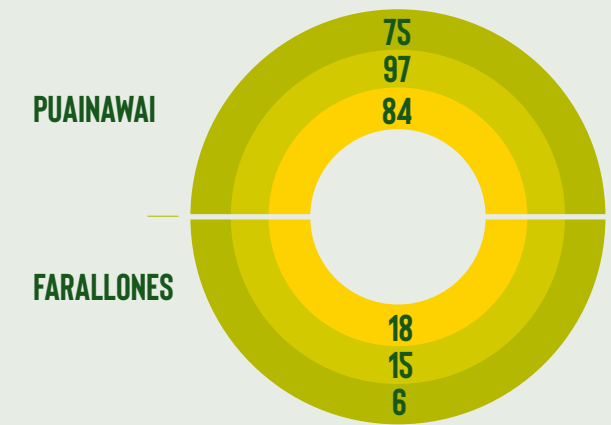


LA MINERÍA ILEGAL

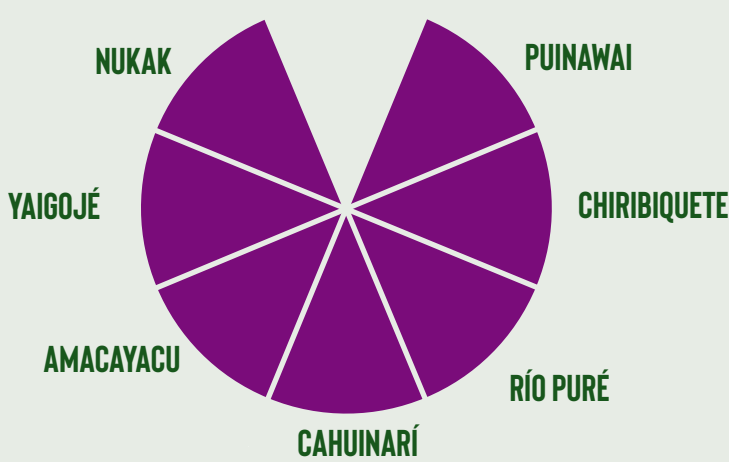
EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



EVIDENCIA DE MINERÍA DE ALUVIÓN INTERIOR



ALERTA DE MINERÍA DE ALUVIÓN EN RÍOS ADYACENTES





LA MINERÍA ILEGAL EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

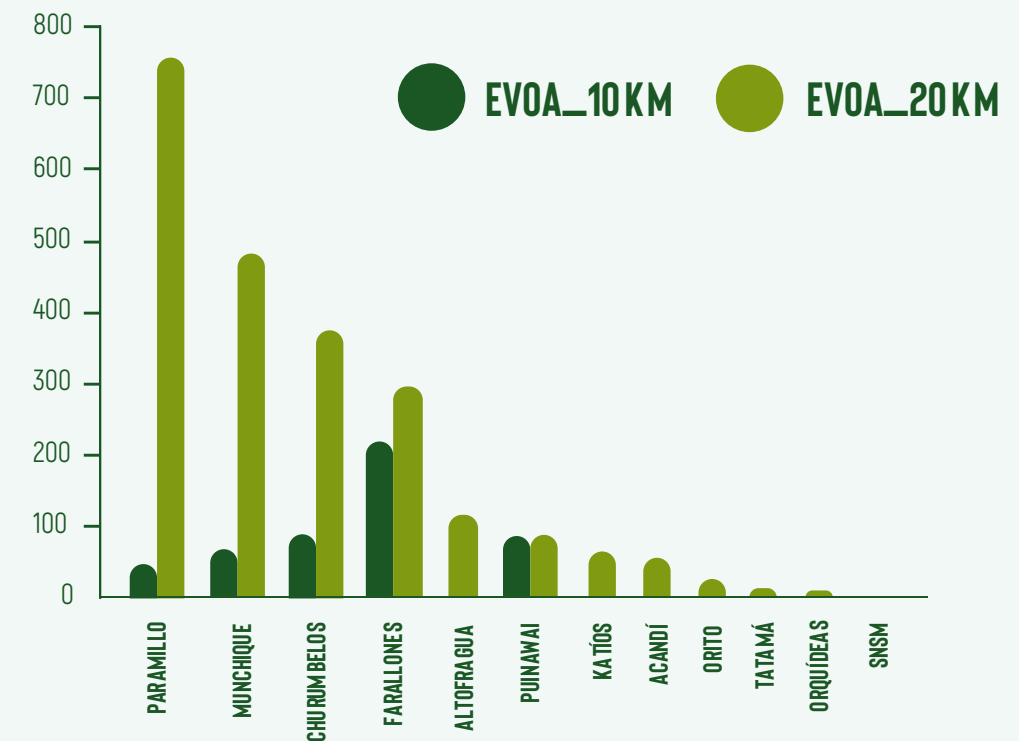
Autor: Camilo Cadena Vargas.

La minería ilegal es otro fenómeno que atenta contra los PNN y sus áreas circundantes y afecta tanto la cobertura vegetal natural como diferentes capas del suelo, lo que hace más difícil cualquier proceso de restauración pasiva o activa a futuro. Además, la integridad de los cuerpos de agua se ve comprometida por el vertimiento de residuos químicos empleados en esta actividad. De acuerdo con la UNODC, para 2021 se evidenció la explotación de oro de aluvión al interior del PNN Farallones de Cali (6 hectáreas) y de la RNN Puinawai (84 hectáreas).

Asimismo, el informe de UNODC establece que **hay evidencias de explotación de oro en un**

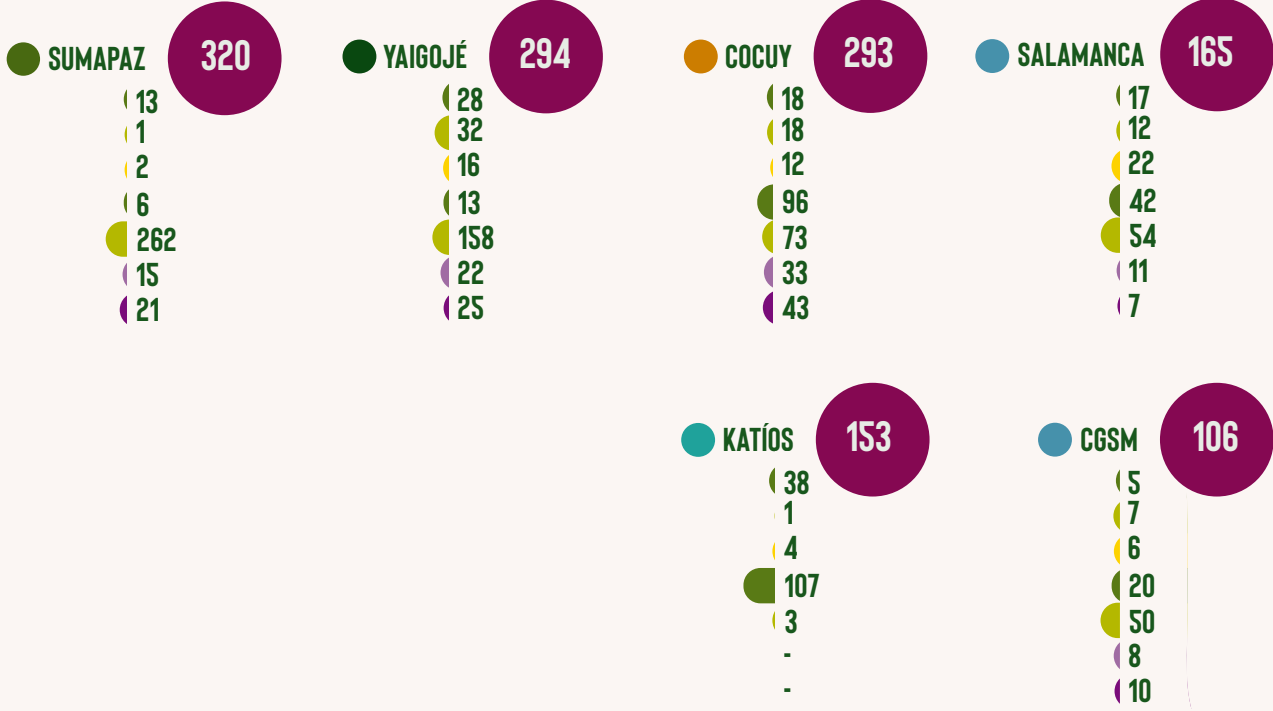
área circundante de al menos 10 a 20 kilómetros en doce parques, entre ellos el Santuario de Fauna Acandí, Playón y Playona, el Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi – Ande, la RNN Puinawai, y los PNN Alto Fragua Indi Wasi, Farallones de Cali, Las Orquídeas, Los Katíos, Munchique, Paramillo, Serranía de los Churumbelos, Sierra Nevada de Santa Marta y Tatamá.

Finalmente, dicho documento también genera alertas por contaminación de aguas de ríos que pasan por las RNN Nukak y Puinawai, y los PNN Amacayacu, Cahuinarí, Río Puré, Serranía de Chiribiquete y Yaigojé Apaporis.



LOS PUNTOS DE CALOR

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES



PARQUES QUE PRESENTAN MENOS DE 60 PUNTOS DE CALOR

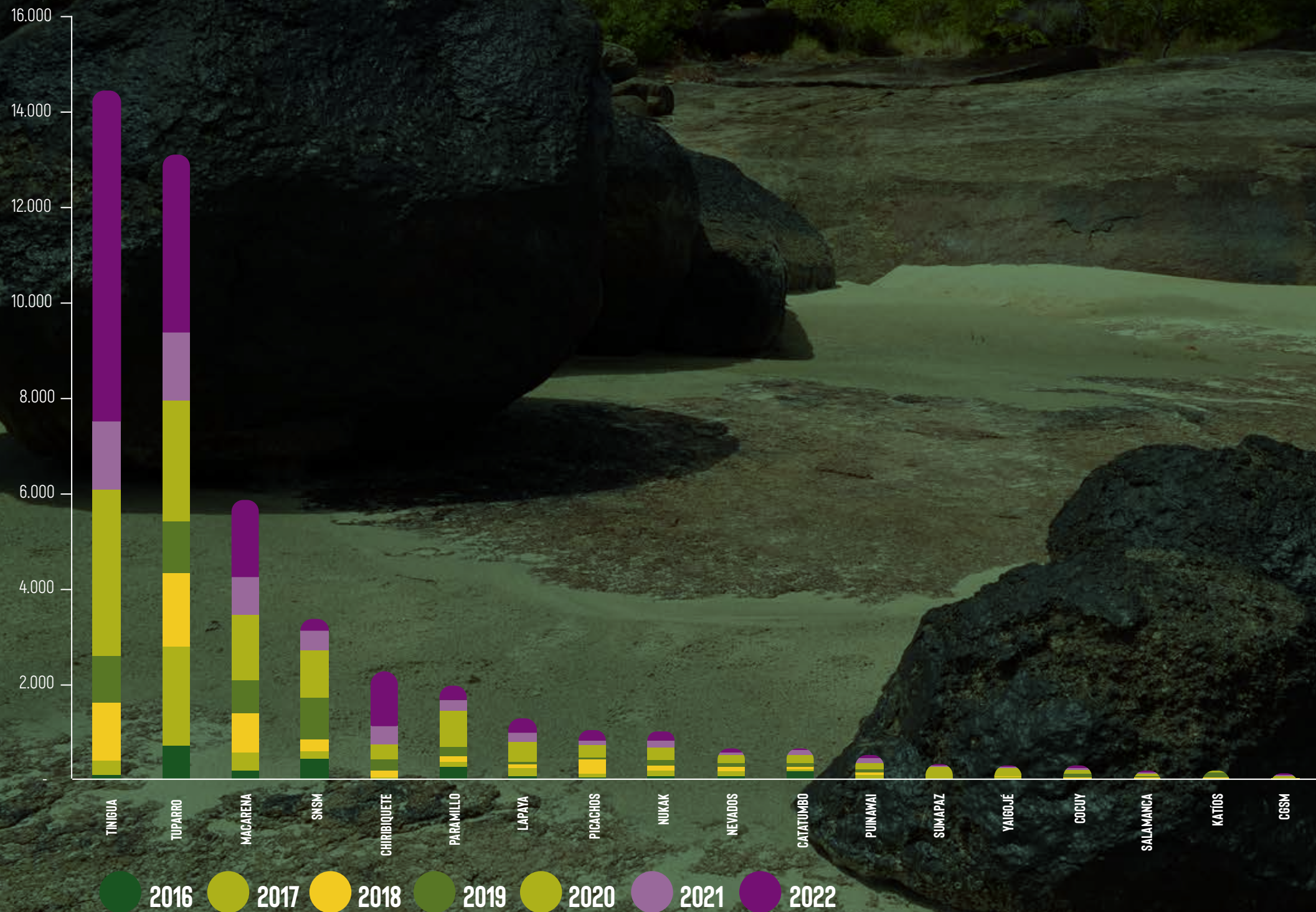
Tamá	●	Cahuinari	●	Tayrona	●
Hermosas	●	Farallones	●	AltoFragua	●
Munchique	●	Colorados	●	Florencia	●
Pisba	●	Amacayacu	●	NevadoHuila	●
ElCorchal	●	Yariguíes	●	RíoPuré	●
Flamencos	●	Macuira	●		

PARQUES QUE NO PRESENTAN PUNTOS DE CALOR

Acandí	●	Galeras	●	CoRosario	●	Puracé	●
BaPortete	●	Gorgona	●	Estoraques	●	Sanquianga	●
Chingaza	●	Guanentá	●	Malpelo	●	Churumbelos	●
DoñaJuana	●	Iguaque	●	OldProviden	●	Tatamá	●
CoProfundidad	●	Corota	●	Otún	●	Uramba	●
Guácharos	●	Orquídeas	●	Orito	●	Utría	●

LOS PUNTOS DE CALOR

EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES





LOS PUNTOS DE CALOR EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

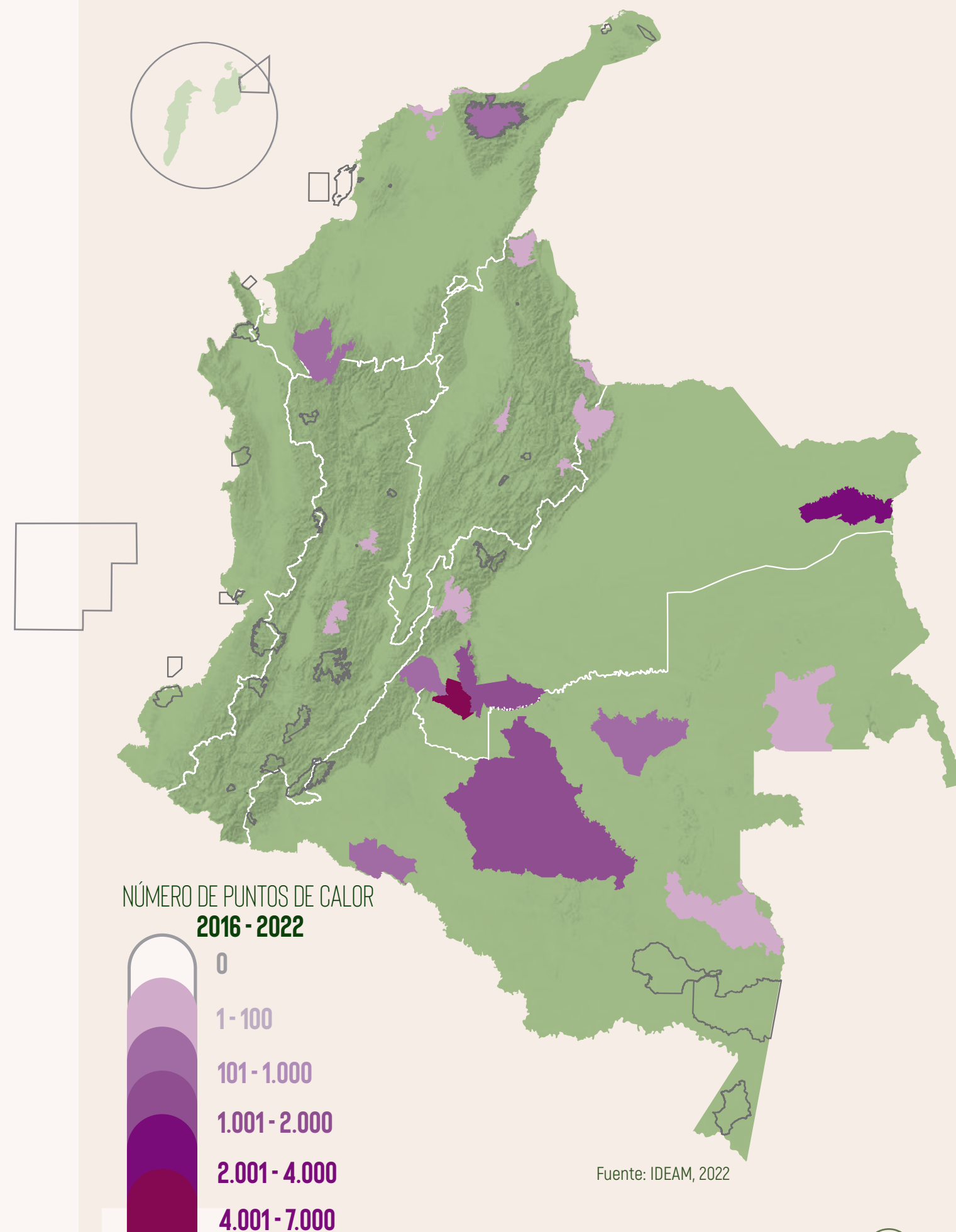
Autores: David Jiménez, Ricardo Caro y Camilo Cadena Vargas.

Los puntos de calor, según Di Bella y colaboradores (2008), se definen como una anomalía térmica sobre el terreno, información que se genera a partir del análisis de los datos generados por la NASA en Fire Information for Resource Management System (FIRMS, imágenes MODIS y VIIRS). Estos puntos de calor son aproximaciones a incendios o puntos potenciales de fuego sobre la superficie terrestre (quemaduras, por ejemplo), y son estratégicos para la activación temprana de alertas de riesgo por fuegos.

En el año 2016 se presentó un máximo de 699 puntos de calor para el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), y a 21 de julio de 2022 se ha reportado un máximo de 6959 por unidad de área del PNN correspondiente. Si bien, **cabe destacar, que entre los años 2020 y 2021 el número de puntos de calor disminuyó en la territorial Orinoquía, en el 2022, esta es la territorial que concentra la mayor cantidad de puntos de calor y presenta un crecimiento abrupto de los mismos en los PNN, excepto en el PNN Chingaza.**

Un caso excepcional y preocupante es el PNN Serranía de Chiribiquete, que pertenece a la territorial Amazonía, en donde los puntos de calor han aumentado de manera considerable desde el 2016 hasta el 2022, con una tendencia al alza. Es importante tener en cuenta la investigación de Murillo-Sandoval y colaboradores (2022) en la que develan la considerable pérdida de conectividad por el conflicto socioambiental en la Faja de Transición Andino-Amazónica, donde la conectividad de la biodiversidad se apoya en los PNN Picachos, Tinigua, Sierra de la Macarena y Serranía de Chiribiquete.

En cuanto a la disminución de los puntos de calor se destaca la territorial Caribe con los PNN Sierra Nevada de Santa Marta y Paramillo; mientras que las territoriales Pacífico y Andes presentan los registros más bajos de puntos de calor.





LOS BLOQUES DE HIDROCARBUROS EN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autor: Camilo Cadena Vargas.

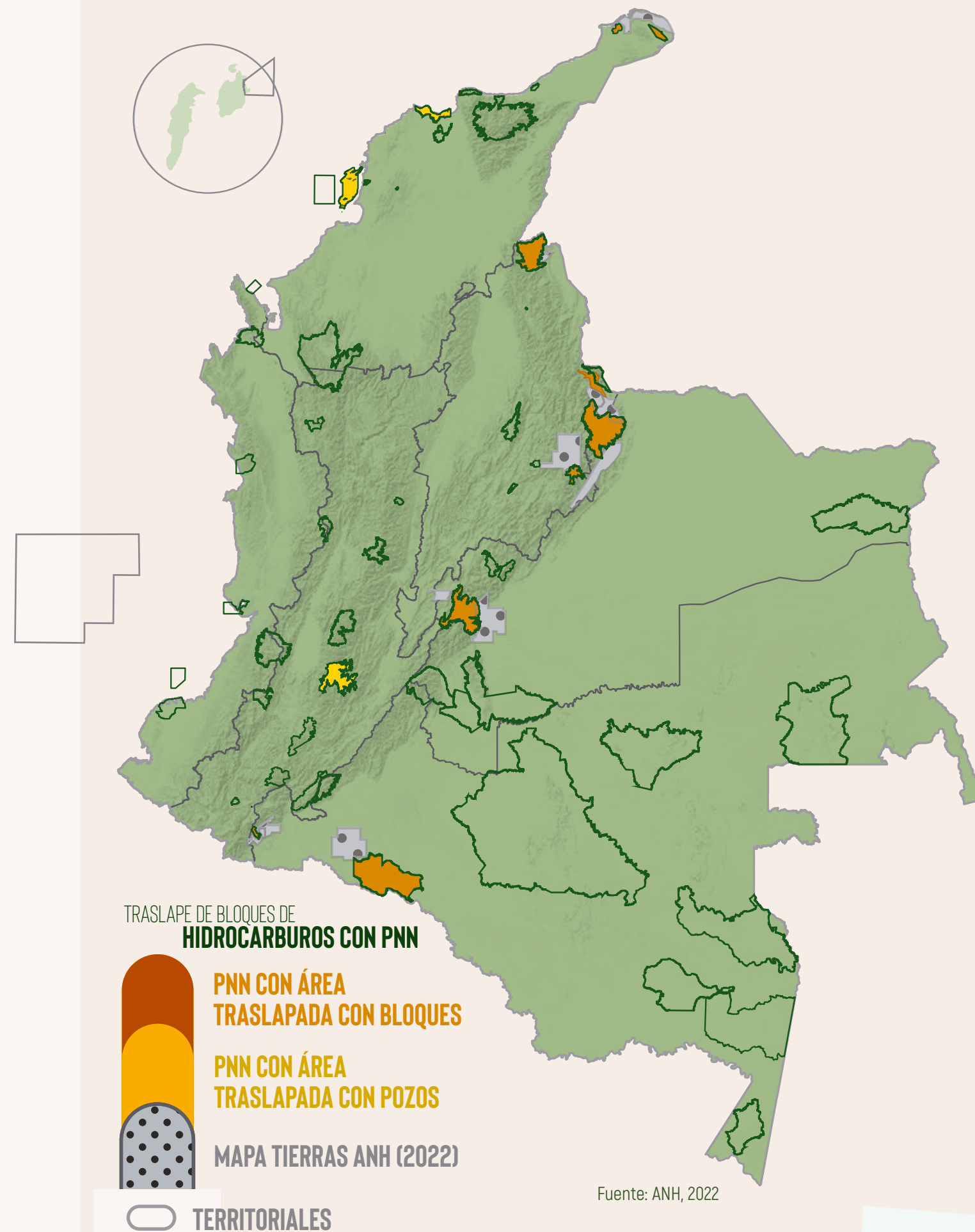
Las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales hacen parte de las zonas de exclusión definidas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), en donde no se pueden desarrollar la exploración o la producción de hidrocarburos, lineamiento del que tienen conocimiento las empresas de este sector. Además, de acuerdo con la política nacional ambiental, estas actividades son incompatibles con las áreas protegidas de PNNC.

Desde hace algunos años la ANH y PNNC han establecido mesas técnicas para delimitar los bloques con interés por hidrocarburos y que coinciden con áreas protegidas (Zambrano et al. 2018). No obstante, aún se encuentran parques que tienen áreas mínimas que se traslapan con estos bloques, entre ellos el Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi - Ande y los PNN Bahía Portete - Kaurrele, Catatumbo Barí, El Cocuy, La Paya, Macuira, Pisba, Sumapaz y Tamá. Esto no implica que se realicen activida-

des relacionadas con la exploración y/o explotación en estos parques, sino la coincidencia de un espacio geográfico con los bloques.

Asimismo, se encontró el traslape entre pozos vinculados a la actividad de hidrocarburos y áreas de PNN como Catatumbo Barí, Isla de Salamanca, Corales del Rosario y San Bernardo, Nevado del Huila y el Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi – Ande. A pesar de esto, no se registró el estado del pozo y su vigencia.

Lo anterior permite establecer el desafío para la planificación conjunta entre ANH y PNNC para la delimitación de las áreas ya definidas, y la necesidad de una coordinación adecuada en los casos de la ampliación o la declaración de nuevas áreas protegidas. También se hace necesario el seguimiento al cumplimiento de la guía para el desarrollo de proyectos de hidrocarburos en las zonas adyacentes a los PNN.



CONTEXTO MUNICIPAL

BIODIVERSIDAD

GENTE

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

INSTITUCIONES

FENÓMENOS

BIODIVERSIDAD

- Área natural y área transformada de los municipios que incluyen Parques Nacionales Naturales
- Cambio climático en Colombia y el papel de los Parques Nacionales Naturales



ÁREA NATURAL Y ÁREA TRANSFORMADA

DE LOS MUNICIPIOS QUE INCLUYEN PARQUES NACIONALES NATURALES

● ÁREA PARQUE ● ÁREA NATURAL ● ÁREA TRANSFORMADA





ÁREA NATURAL Y ÁREA TRANSFORMADA DE LOS MUNICIPIOS QUE INCLUYEN PARQUES NACIONALES NATURALES

Autor: Andrea León Parra.

Las áreas naturales proveen una serie de beneficios para el mantenimiento de la biodiversidad, del balance ecosistémico y de las condiciones necesarias para la supervivencia de las sociedades humanas. La cantidad y calidad de las áreas naturales se ven constantemente amenazadas por los cambios en el uso del suelo pues el aumento de las actividades agropecuarias, mineras y urbanas pone en constante riesgo el funcionamiento ecosistémico y la conectividad ecológica.

Si bien más de la mitad del país presenta aún coberturas naturales, en muchas regiones los únicos remanentes naturales en una matriz de transformación son las que están conservadas dentro de las Áreas Protegidas (AP). **En la evaluación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y los municipios en donde tienen jurisdicción se encontró que, para el 2018, el 80 % del área lo ocupan coberturas naturales.**

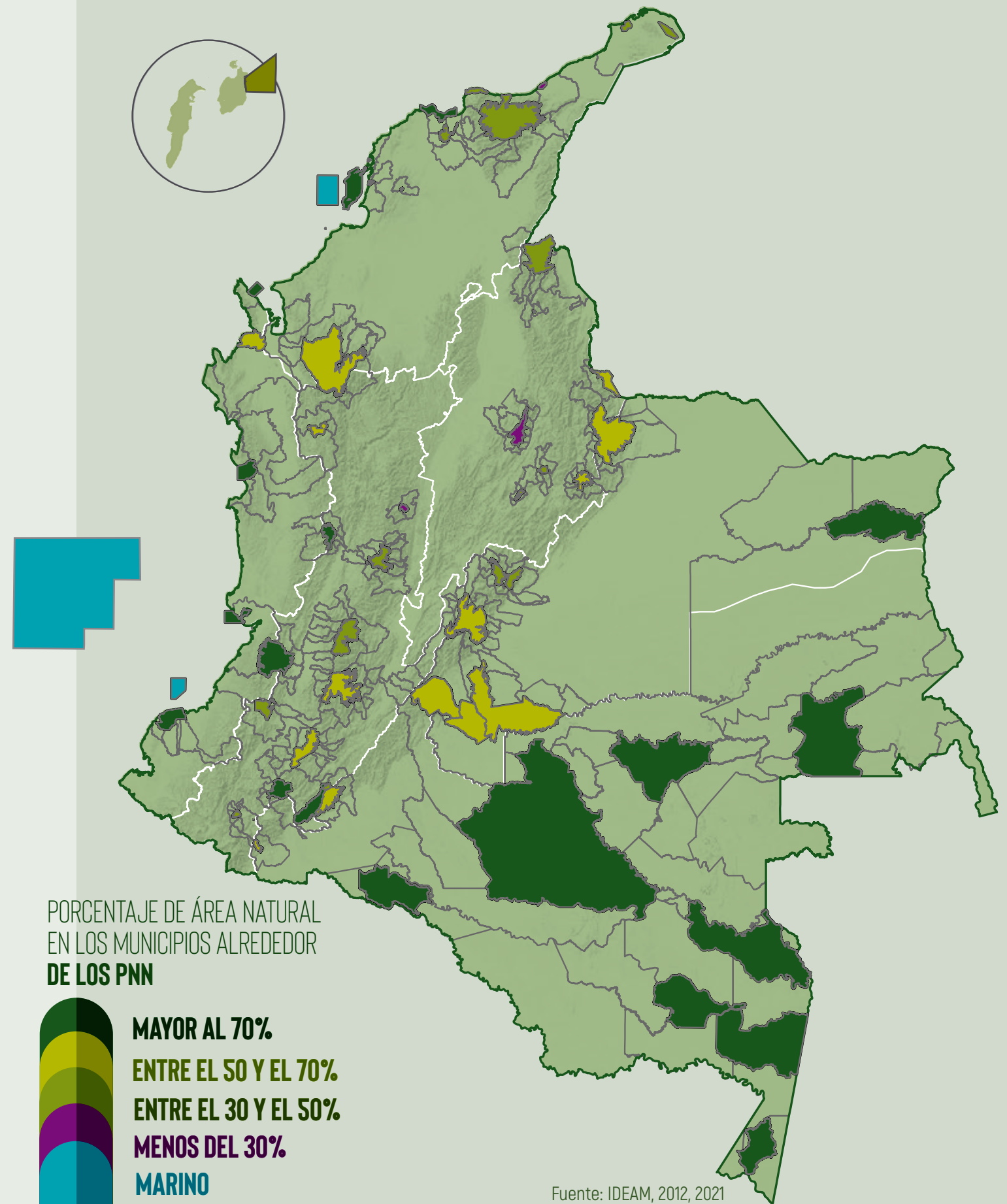
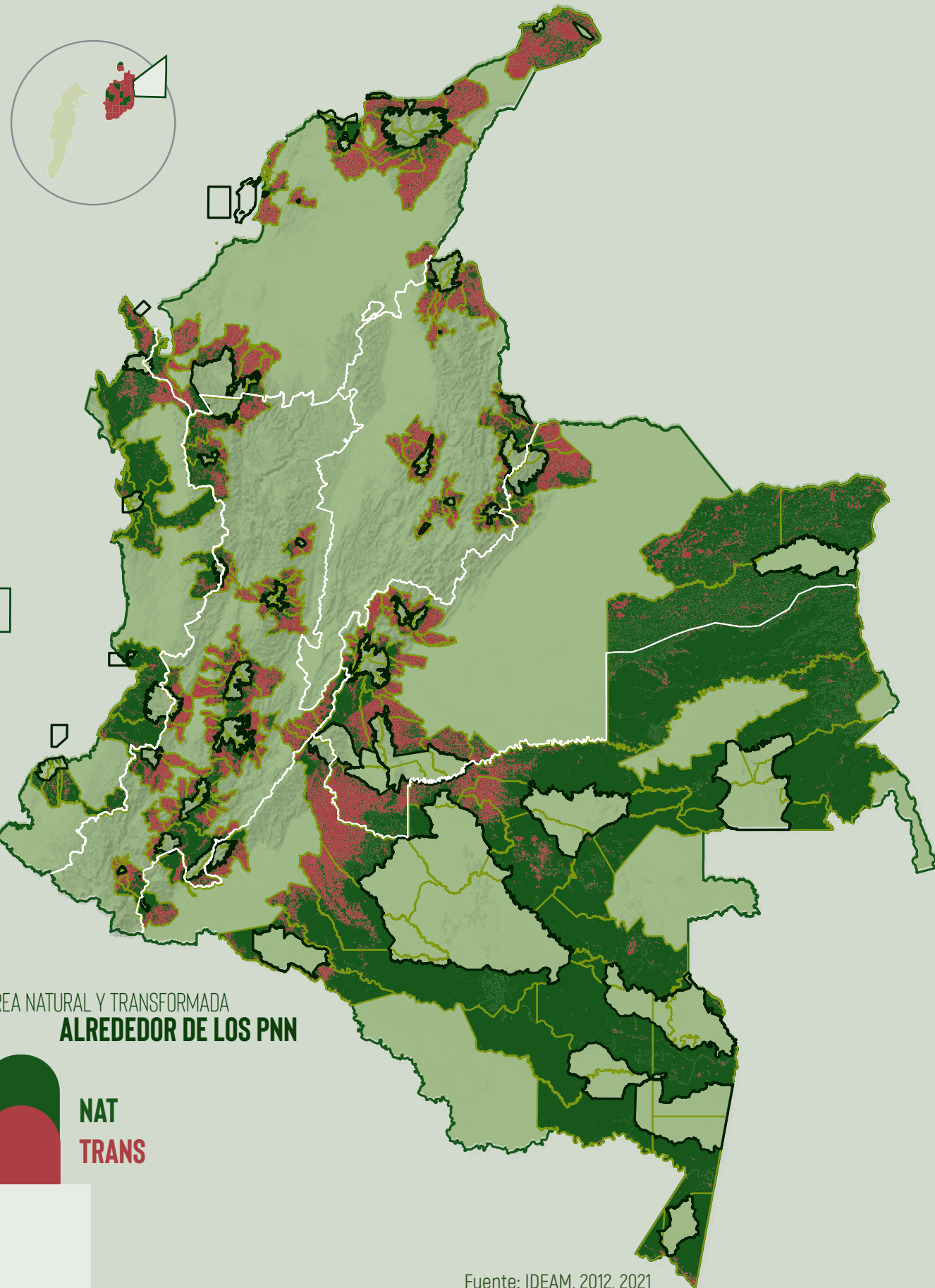
En términos de territoriales y parques, Amazonía es la territorial con mayor área natural

(93 %). Llama la atención aquellos PNN que tienen más del 40 % de sus áreas aledañas intervenidas, como Alto Fragua Indi Wasi y Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande. La mayoría de las áreas de la territorial Pacífico tienen más del 80 % con coberturas naturales, y se destaca el PNN Munchique que tiene el 60 % de sus territorios aledaños transformados. En la territorial Orinoquía el parque con mayor cantidad de áreas conservadas a su alrededor es El Tuparro, mientras que Chingaza es el caso opuesto ya que tiene el 67 % de sus áreas alrededor con algún uso antrópico.

En las territoriales andinas, región en donde se presentan los grados más altos de transformación por acción humana, el porcentaje de áreas naturales de los parques y sus municipios aledaños está entre el 16 % y el 73 %. Los parques con mayor área natural alrededor son Tatamá, Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel y Tamá, mientras que Serranía de los Yariguíes, Los Estoraques, Selva de Florencia y Otún Quimbaya son parques cuyos alrededores tienen más del 70 % de su área transformada.

La territorial con menor cantidad de áreas naturales en los municipios relacionados con las AP es Caribe con 46 %, porcentaje que se reduciría al 32 % si se descartan las áreas naturales protegidas de carácter nacional. Caribe presenta áreas medianamente conservadas como las de los alrededores de los PNN Isla de Salamanca, Corales del Rosario y San Bernardo, y Acandí, Playón y Playona, aunque la mayoría presenta más del 60 % de transformación, especialmente en los PNN **Los colorados, Los Flamencos y El Corchal, cuyos alrededores presentan una transformación superior al 80 %.**

Al evaluar el cambio entre 2012 y 2018, se observa, en general, un aumento de las proporciones de área natural. De los 59 parques evaluados, 41 aumentaron entre el 1 % y el 33 % su área natural, entre los que se destacan los PNN Sanquianga, El Tuparro, Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel y Utría. Hay una disminución de entre 1 % y 11 % del área natural en los municipios aledaños de 10 parques, especialmente en Los Colorados y Selva de Florencia.



CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

Y EL PAPEL DE LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

	AMENAZA	SENSIBILIDAD	CAPACIDAD ADAPTATIVA	VULNERABILIDAD	RIESGO
● SALAMANCA	0,74	0,16	0,62	0,12	0,17
● CGSM	0,68	0,27	0,63	0,15	0,21
● ESTORAQUES	0,60	0,28	0,85	0,12	0,16
● OLDROVIDEN	0,54	0,49	0,33	0,32	0,47
● CATATUMBO	0,54	0,29	0,78	0,13	0,17
● ALTOFRAGUA	0,51	0,27	0,69	0,13	0,16
● PARAMILLO	0,48	0,44	0,82	0,16	0,19
● CHURUMBELOS	0,47	0,33	0,69	0,15	0,18
● COROTA	0,47	0,55	0,96	0,16	0,20
● ORITO	0,47	0,45	0,80	0,17	0,20
● CHIRIBIQUETE	0,46	0,34	0,53	0,22	0,24
● COLORADOS	0,46	0,31	0,71	0,14	0,16
● CHINGAZA	0,45	0,31	0,76	0,14	0,15
● SNSM	0,44	0,34	0,75	0,15	0,17

TERRITORIALES ● AMAZONÍA ● PACÍFICO ● ORINOQUÍA ● CARIBE ● ANDES NORORIENTALES ● ANDES OCCIDENTALES

PARQUES QUE NO TIENEN INFORMACIÓN

PICACHOS
GUACHAROS
COCUY
TUPARRO
FARALLONES
GALERAS
GUARENTÁ
IGUAQUE
HERMOSAS
ORQUÍDEAS

KATÍOS
NEVADOS
MUNCHIQUE
NEVADOHUILA
OTÚN
PISBA
PURACÉ
SANQUIANGA
FLORENCIA
YARIGÜES

MACARENA
SUMAPAZ
TAMÁ
TATAMÁ
TINIGUA
URAMBA
UTRIÁ
YAIGUJÉ

	AMENAZA	SENSIBILIDAD	CAPACIDAD ADAPTATIVA	VULNERABILIDAD	RIESGO
● AMACAYACU	0,44	0,55	0,37	0,30	0,37
● COROSARIO	0,43	0,73	0,77	0,24	0,28
● ELCORCHAL	0,40	0,41	0,70	0,18	0,19
● RIOPURE	0,39	0,50	0,18	0,49	0,55
● PUINAWAI	0,37	0,50	0,31	0,34	0,37
● LAPAYA	0,36	0,44	0,47	0,21	0,22
● CAHUINARI	0,36	0,50	0,19	0,48	0,50
● NUKAK	0,35	0,51	0,43	0,41	0,40
● TAYRONA	0,30	0,28	0,73	0,14	0,13
● ACANDI	0,25	0,56	0,57	0,24	0,20
● BAPORTETE	0,23	0,35	0,68	0,17	0,14
● MACUIRA	0,23	0,35	0,68	0,17	0,14
● FLAMENCOS	0,10	0,42	0,67	0,18	0,11



CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA Y EL PAPEL DE LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autoras: Liliana Patricia Saboyá Acosta y Andrea León Parra.

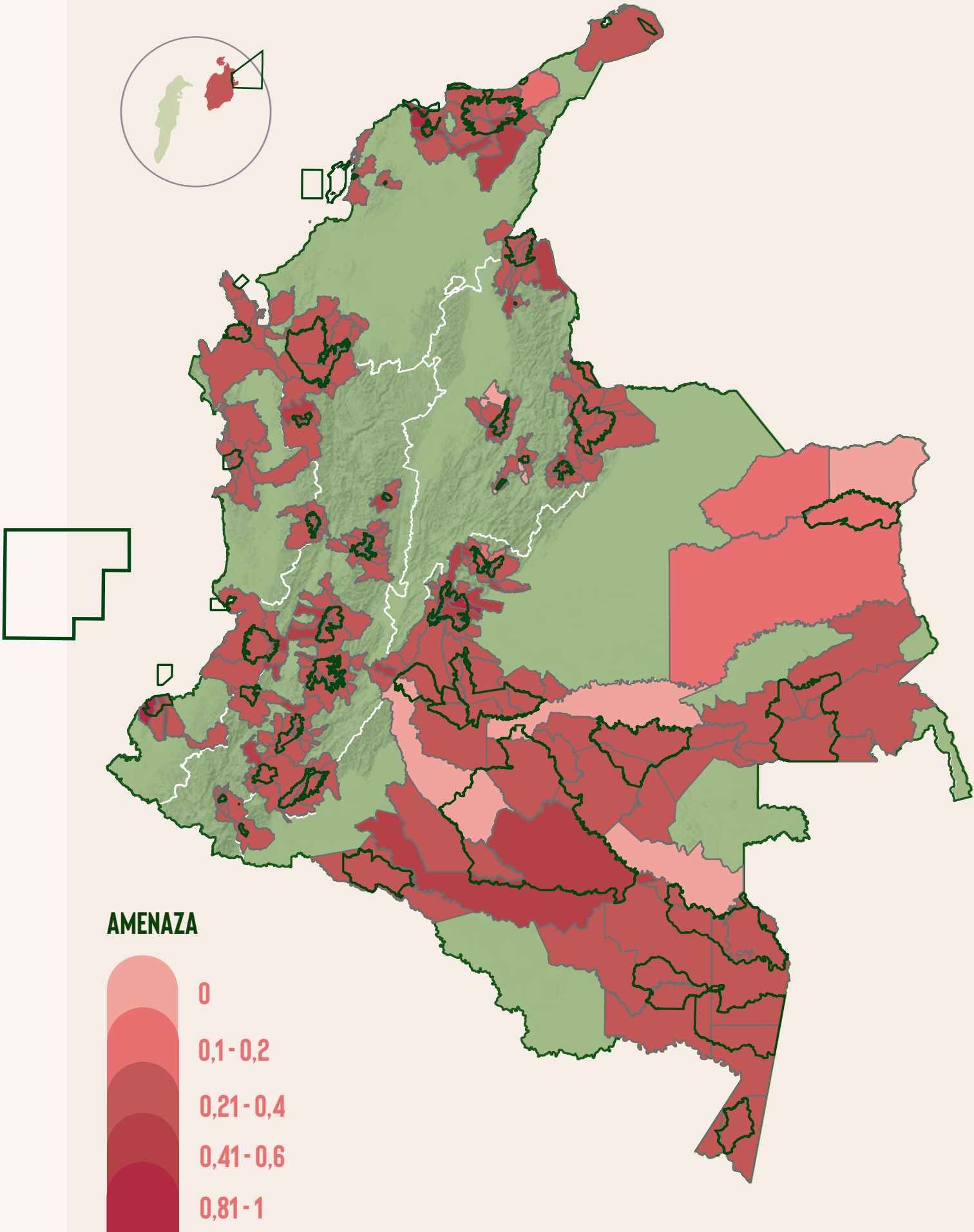
Según el último reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático-IPPC (2022), además de los impactos generados en la biodiversidad y los procesos ecosistémicos, el cambio climático ha afectado negativamente la salud física y mental de las personas en todo el mundo, debido a los impactos a la salud (aumento de enfermedades por alimentos, dificultades en el acceso a agua, zoonosis, etc.), y alteraciones económicas y sociales. Frente a esta problemática mundial, Colombia es considerado un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2022); por lo tanto, entender la vulnerabilidad, la sensibilidad y las amenazas es clave para poder tomar medidas en torno a la mitigación y la adaptación a los impactos (DNP, 2018).

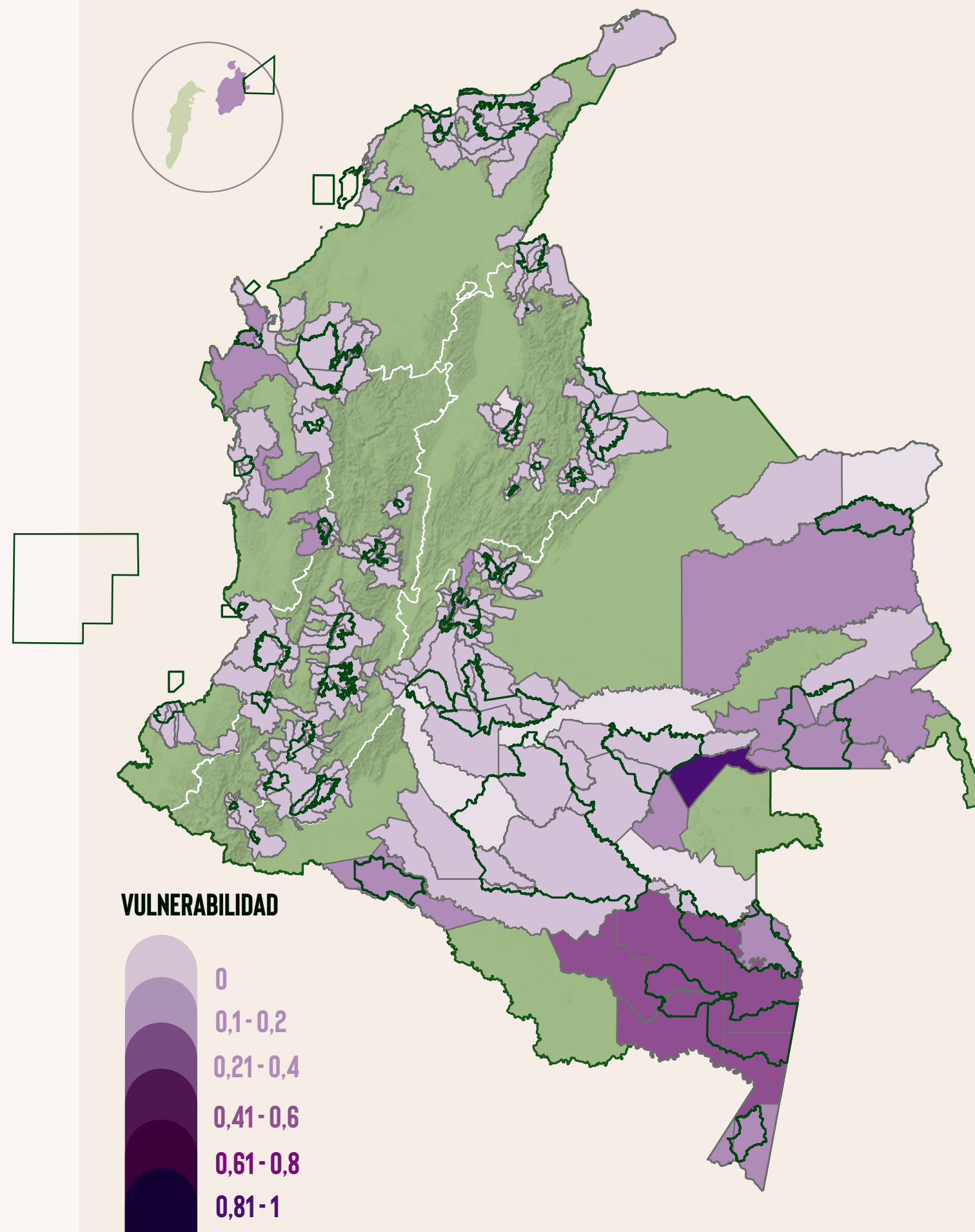
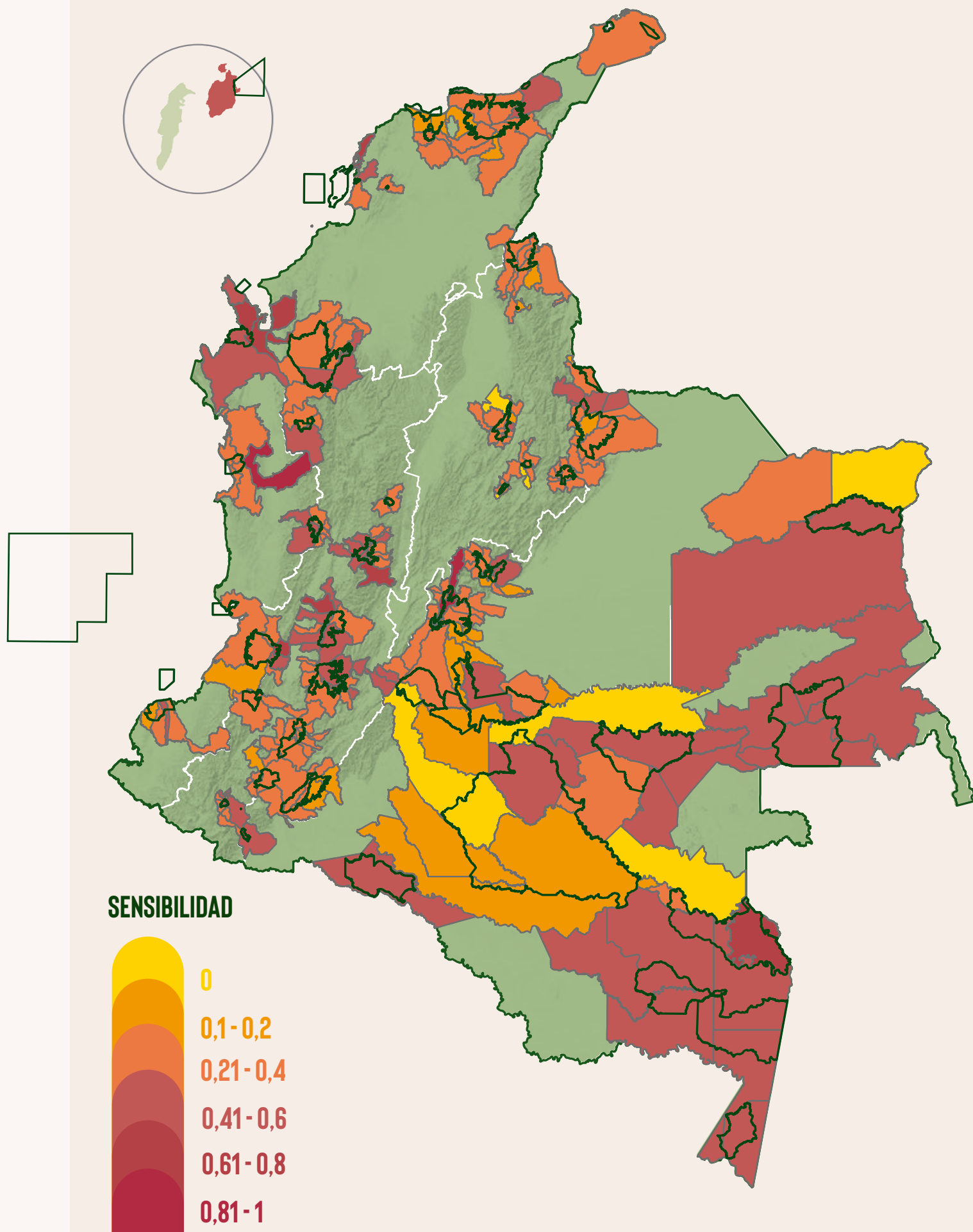
Los PNN juegan un papel importante en la respuesta del país ante los efectos del cambio climático, principalmente en lo relacionado con la gestión de estas áreas para disminuir las causas y los efectos de este fenómeno, así como para evitar la pérdida de carbono presente en la vegetación y el suelo.

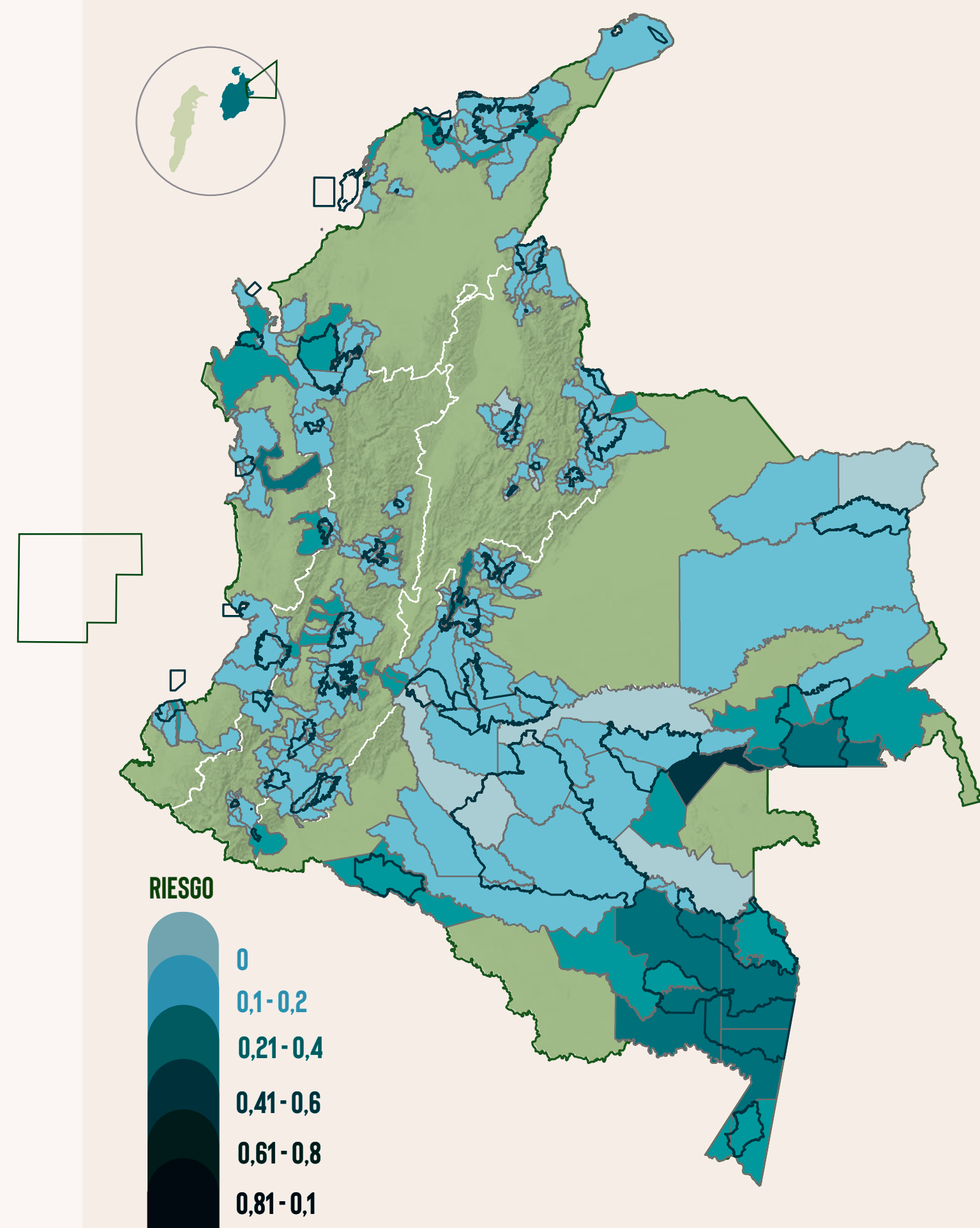
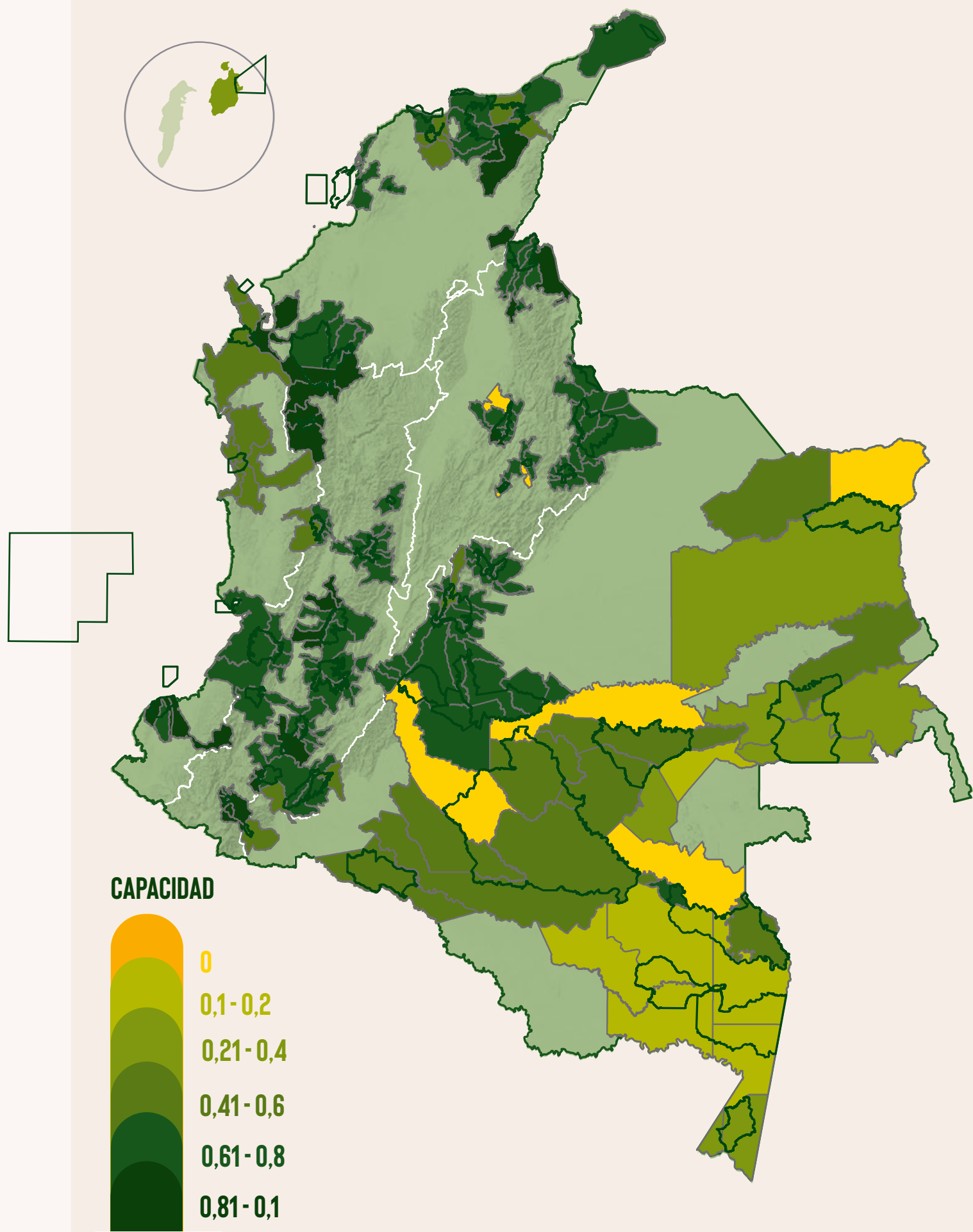
Dentro de los PNN con mayor capacidad adaptativa se encuentran Los Estoraques y Catatumbo Barí, pertenecientes a la territorial Andes No-

orientales, y los PNN Isla de La Corota, Tayrona, Macuira y Los Flamencos de la territorial Caribe. Los parques con presencia en ecosistemas costeros, como Isla de Salamanca y Ciénaga Grande de Santa Marta, son los que presentan mayor probabilidad de amenaza y vulnerabilidad en comparación con su capacidad adaptativa, mientras que los PNN con mayor riesgo incluye a Old Providence and McBean Lagoon, Río Puré, Puinawai y Amacayacu (Mendoza, 2021).

Dentro de los PNN con mayor capacidad adaptativa se encuentran Los Estoraques y Catatumbo Barí, pertenecientes a la territorial Andes Nororientales, y los PNN Isla de La Corota, Tayrona, Macuira y Los Flamencos de la territorial Caribe, los cuales tienen presencia en ecosistemas costeros y marinos. En contraste, otros parques con presencia en este tipo de ecosistemas, como Isla de Salamanca y Ciénaga Grande de Santa Marta, son los que presentan mayor probabilidad de amenaza y vulnerabilidad en comparación con su capacidad adaptativa. Es importante resaltar que estos parques están distribuidos en municipios que registran un índice de amenaza muy alto a nivel nacional. Por otra parte, los PNN con mayor riesgo incluyen a Old Providence and McBean Lagoon, Río Puré, Puinawai y Amacayacu (Mendoza, 2021).





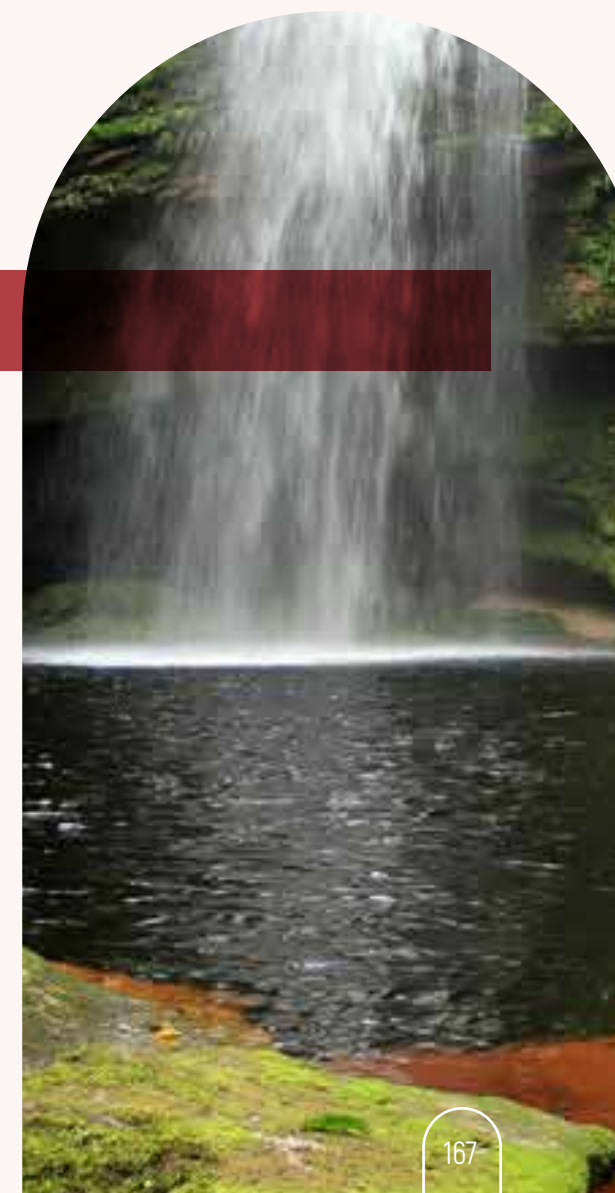


CONTEXTO MUNICIPAL

BIODIVERSIDAD
GENTE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
INSTITUCIONES
FENÓMENOS

GENTE

- Los habitantes de los municipios en donde se ubican los Parques Nacionales Naturales
- La pobreza en los municipios donde están los Parques Nacionales Naturales

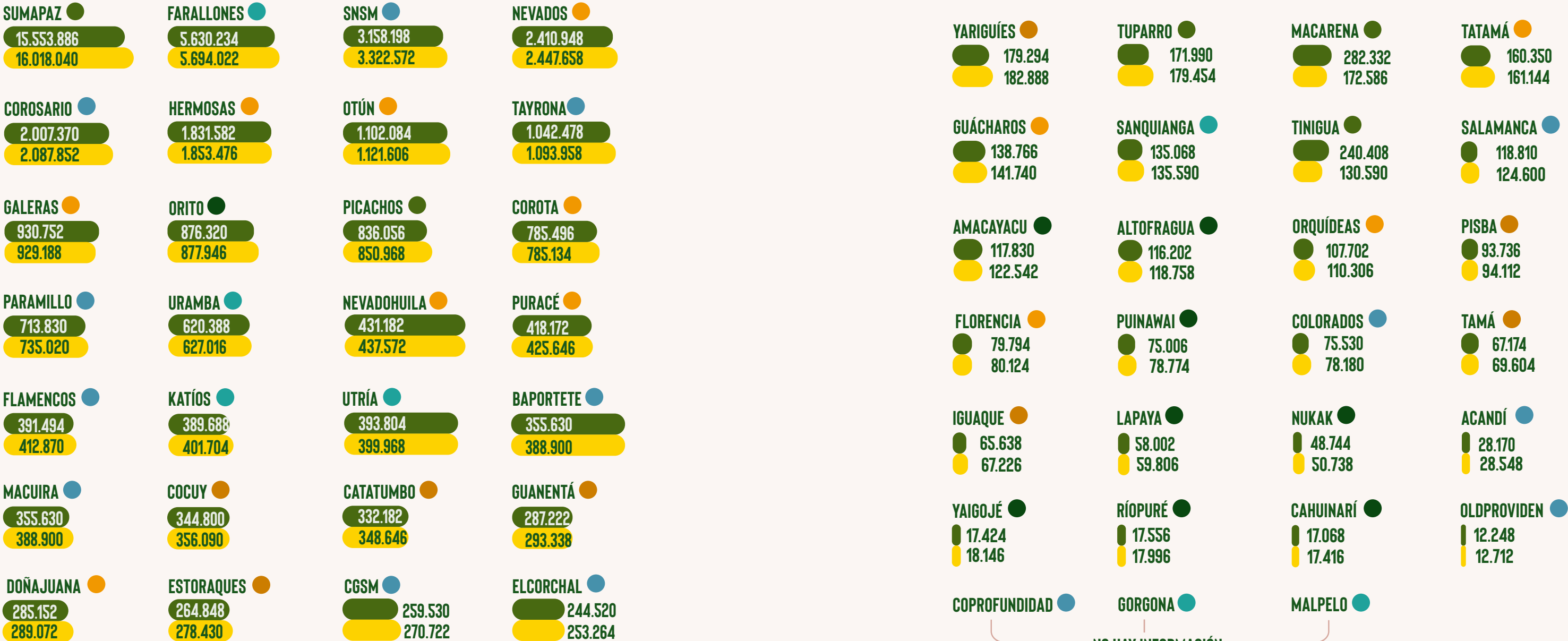




LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS

EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

NÚMERO DE HABITANTES A 2018
NÚMERO DE HABITANTES A 2021



NO HAY INFORMACIÓN



LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

Autores: Liliana P. Saboyá-Acosta y Andrea León-Parra.

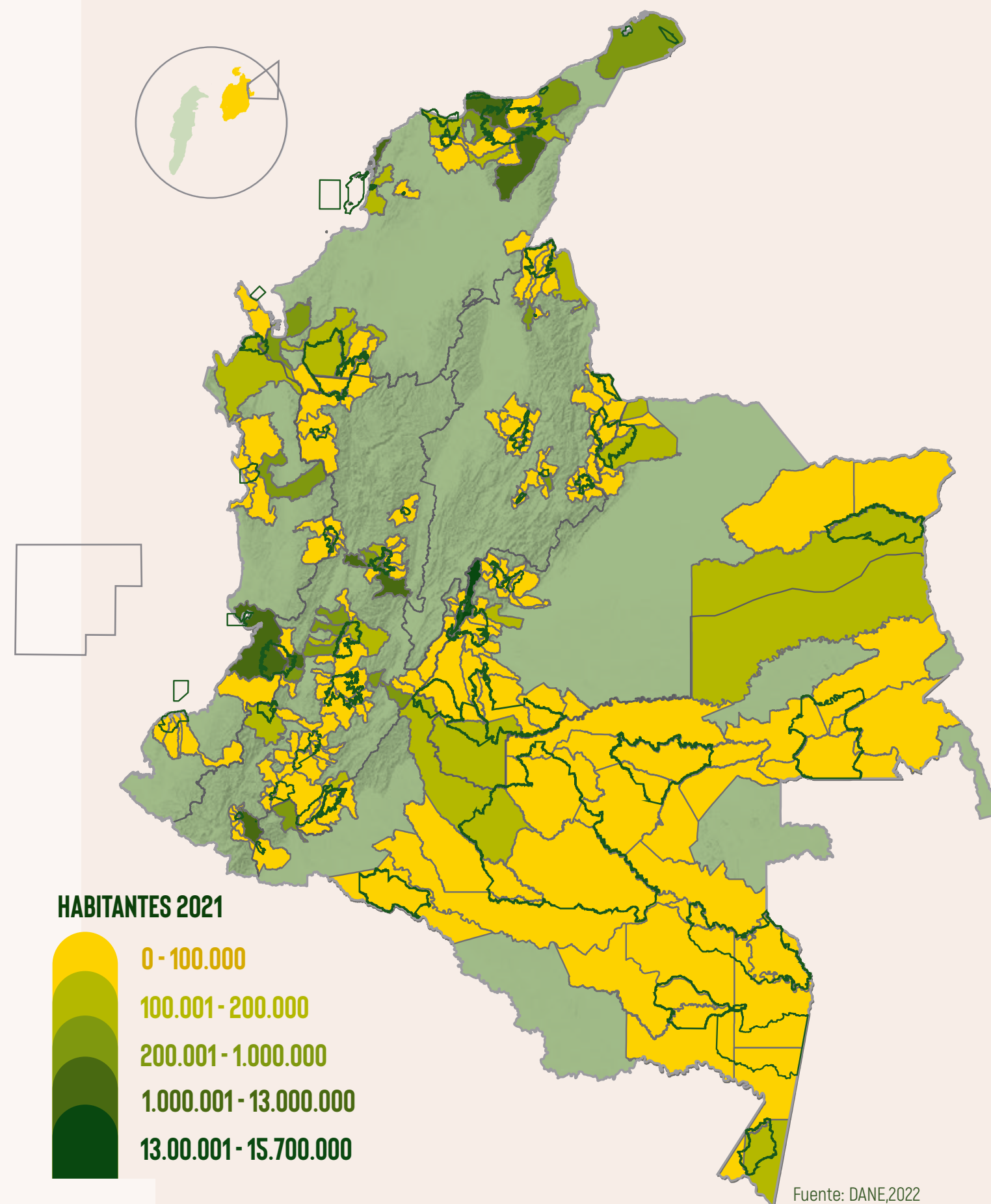
Los asentamientos humanos en ecosistemas estratégicos han estado asociados a la necesidad del uso de los recursos naturales que garantizan su supervivencia (Vilardy y León-Parra, 2021). Por siglos este ha sido el patrón de ocupación en Colombia de los diferentes territorios y por ello se presenta una aglomeración significativa en ciertas zonas del país.

Los PNN han sido creados por la importancia que representan en términos de abastecimiento de agua, regulación del ciclo hidrológico y la diversidad de flora y fauna. Sin embargo, muchas de las zonas que el Estado ha ordenado conservar están habitadas incluso desde mucho antes de que estas decisiones se tomarán (Montaño, 2018).

De manera global, los datos del DANE (2020a) sobre población humana en cabeceras municipales a 2021 y que tienen presencia en los PNN muestran que **centros poblados del país importantes como Bogotá, Cali, Cartagena de Indias, Santa Marta e Ibagué se encuentran**

en las territoriales Orinoquía, Caribe y Andes Occidentales. Estas ciudades tienen presencia en los parques de Sumapaz, Los Nevados y Sierra Nevada de Santa Marta, y son los que mayor número de habitantes de áreas urbanas registran en sus territorios (desde 500.000 hasta 7.900.000 en Bogotá).

Por otra parte, la población rural y dispersa muestra mayores registros en los PNN Farallones de Cali, Las Hermosas y Sierra Nevada de Santa Marta. Los datos obtenidos por el Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2016a) muestran que el número de viviendas en el área rural dispersa de los PNN fue de 5979 viviendas, lo cual corresponde al 0,8 % del total del área rural dispersa censada y el 14,2 % de los parques no registran viviendas, hogares y personas dentro de su jurisdicción. Para el caso de los PNN que tienen presencia en complejos de páramos, 10 de estos registran ocupación por encima de los 1000 habitantes, tal es el caso de los PNN Sumapaz, Sierra Nevada de Santa Marta y Guantá Alto Río Fonce (DANE, 2020b).



LA POBREZA EN LOS MUNICIPIOS

EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

PORCENTAJE

IPM 2018

IPM 2021

COPROFUNDIDAD ● GORGONA ● MALPELO

NO HAY INFORMACIÓN





LA POBREZA EN LOS MUNICIPIOS EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

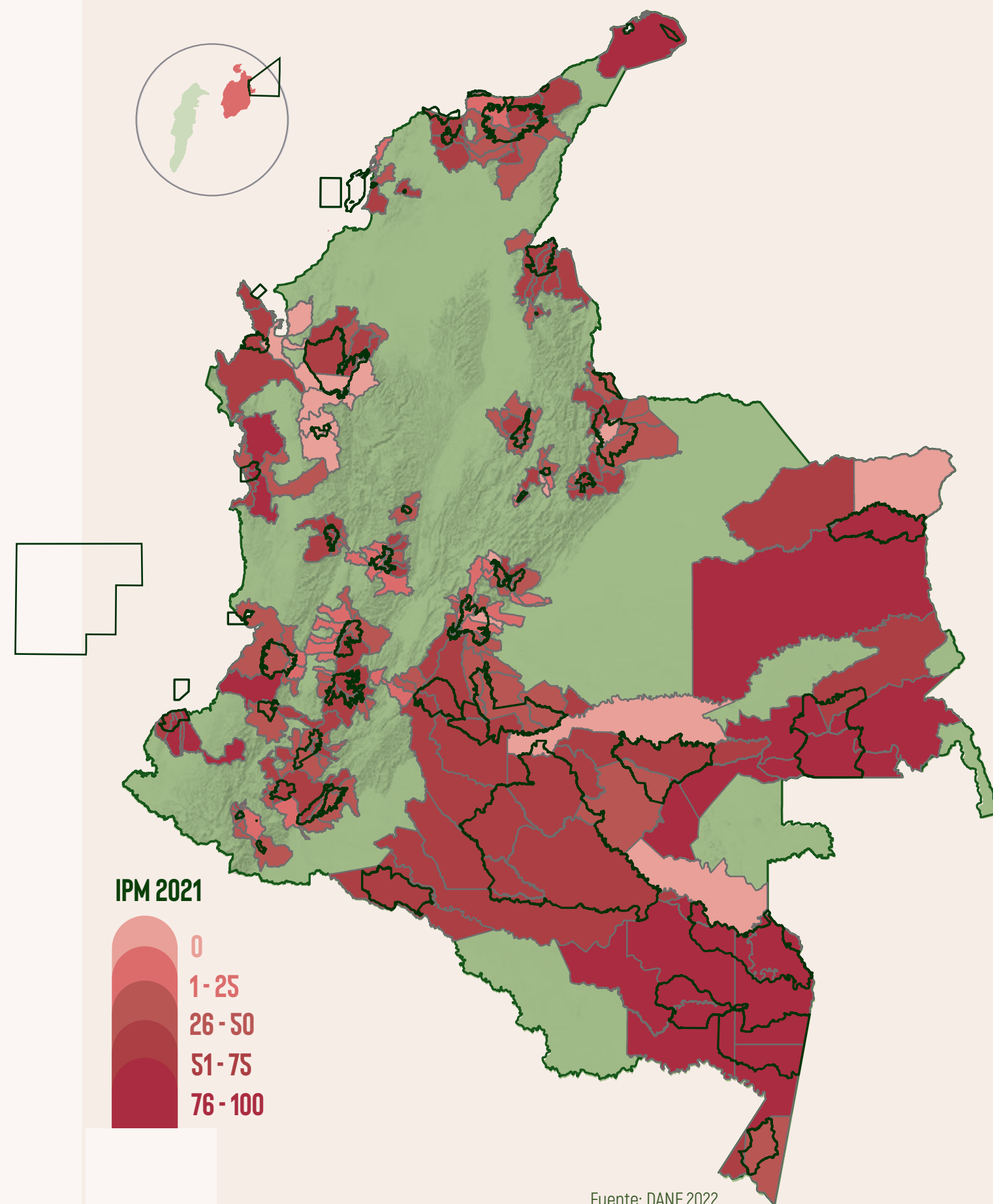
Autores: Liliana P. Saboyá-Acosta y Andrea León-Parra.

En términos generales la pobreza se considera como la reducción de oportunidades o restricción de medios de vida, es un factor que afecta la adquisición de bienes y servicios y, por lo tanto, las decisiones en torno a la conservación de los ecosistemas (Fisher et al., 2005). Por esta razón es importante su inclusión en el análisis del estado de los PNN ya que **los recursos naturales son vitales para la seguridad de los medios de vida de la población rural y urbana y los parques juegan un papel sustancial en custodiar la provisión de servicios ambientales seguros (agua y aire limpio, por ejemplo)** (DANE, 2021a).

Para el presente informe se tuvieron en cuenta los municipios con presencia en PNN que estuvieran dentro del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), los cuales corresponden a los territorios más afectados por la violencia, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional (Agencia de Renovación del Territorio, 2022). El indicador utilizado

para medir las dimensiones de la pobreza que experimentan los hogares colombianos es el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) (DANE, 2021b).

En términos generales y con la actualización del IPM para el año 2020 (DANE, 2021b), la incidencia a nivel nacional fue de 18,1 % y en los centros poblados y rurales del país fue del 37,1 %. A nivel municipal los territorios PDET que tienen presencia en los PNN Utría, Sanquianga, Catatumbo Barí y Serranía de Chiribiquete presentaron el mayor nivel de incidencia de IPM (77,1 % - 74 %). Sin embargo, no fueron los más altos al compararlos con el IPM global a 2018 (DANE, 2020c). Los parques con PDET en donde la incidencia IPM es menor al 33 % son siete y tres de estos se ubican en la territorial Caribe, con los PNN Sierra Nevada de Santa Marta, que es el de mayor número de municipios PDET (ocho en total) y Tayrona, así como dos PNN en Andes Noroccidentales



CONTEXTO MUNICIPAL

BIODIVERSIDAD
GENTE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
INSTITUCIONES
FENÓMENOS

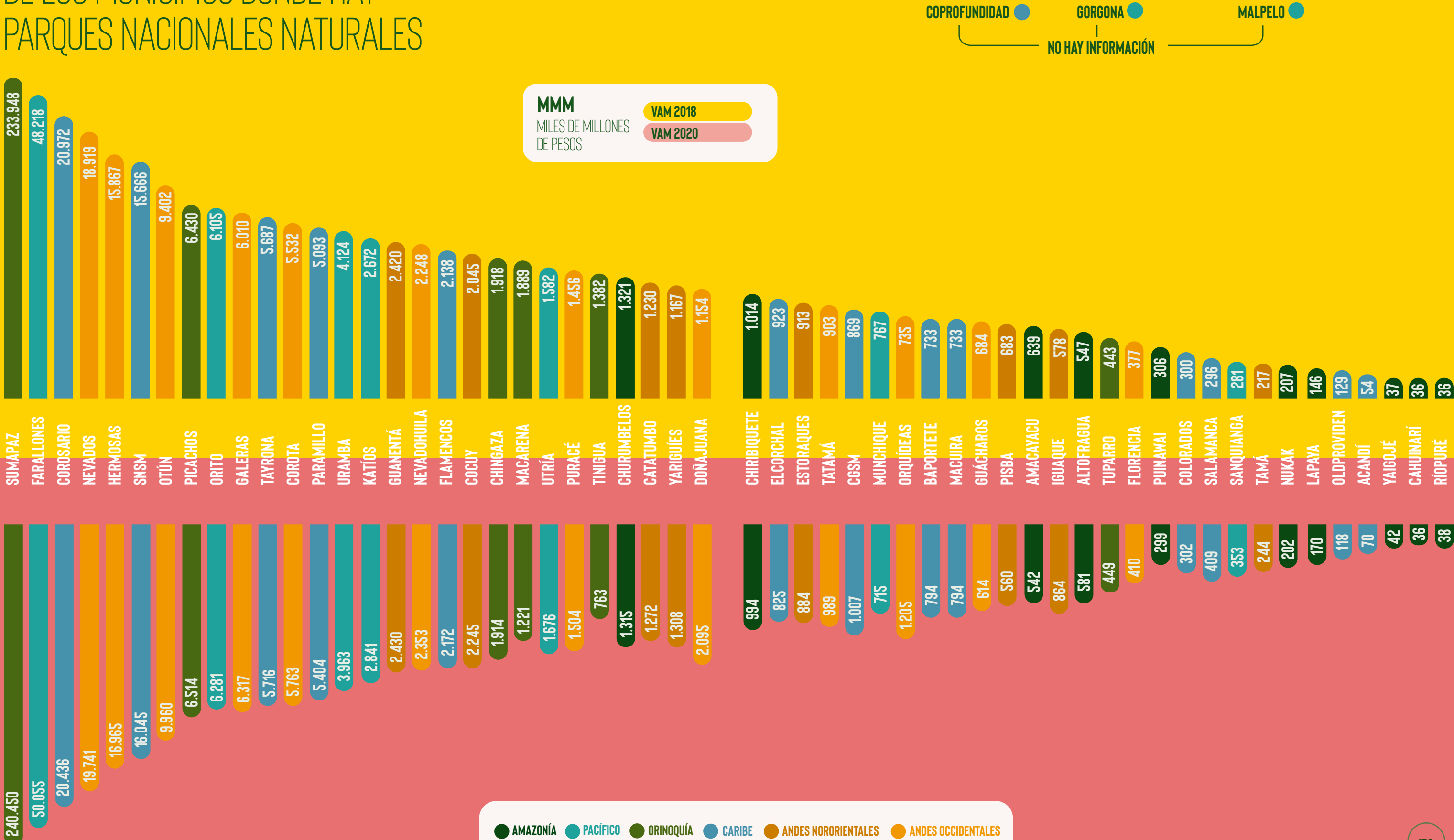
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

- El Valor Agregado Municipal de los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales
- La ganadería en los municipios en donde hay Parques Nacionales Naturales



VALOR AGREGADO MUNICIPAL

DE LOS MUNICIPIOS DONDE HAY
PARQUES NACIONALES NATURALES





EL VALOR AGREGADO MUNICIPAL DE LOS MUNICIPIOS EN DONDE HAY PARQUES NACIONALES NATURALES

Liliana P. Saboyá-Acosta y Andrea León-Parra.

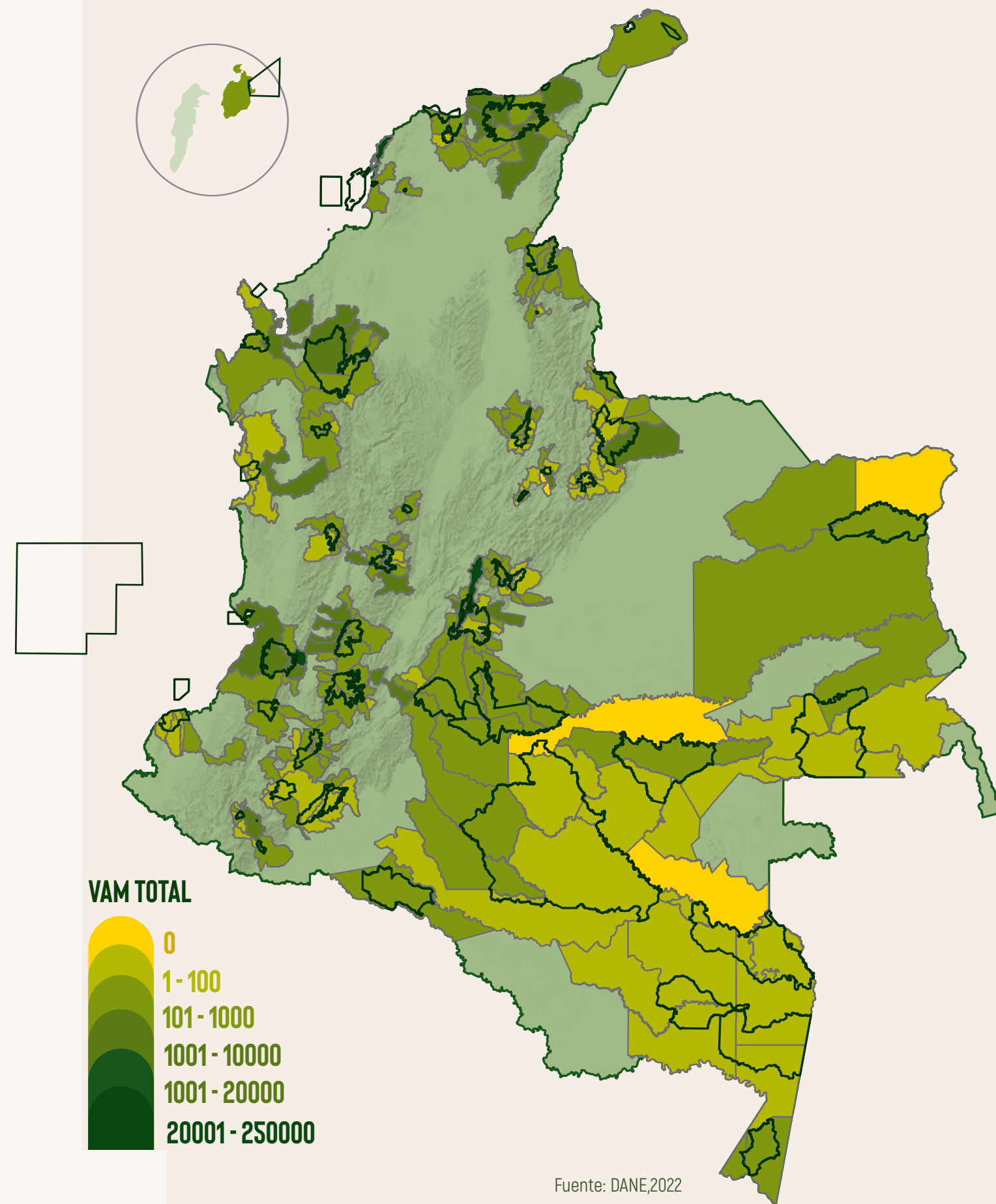
El valor Agregado Municipal (VAM) nació en el marco de la Ley 1551 de 2012 como un indicador que determina el grado de importancia económica municipal (Delgado y Pardo, 2014), y que comprende la valoración económica de las actividades primarias, secundarias y terciarias de cada municipio (DANE, 2016b).

Los PNN juegan un papel importante en la contribución de las actividades económicas, ya que estas son dependientes de los servicios ecosistémicos que la naturaleza provea (Vilardy y León-Parra, 2021). Por ejemplo, el 63,7 % de la energía en el país proviene de recursos hídricos (Enel, 2022) y gran parte de los nacimientos de los principales afluentes se encuentra bajo alguna figura de protección incluyendo la de Parque Nacional Natural.

Los municipios con presencia en Parques Nacionales registraron un VAM, para el 2020, de 453.223 miles de millones de pesos lo que constituye un 49,82 % del valor agregado del

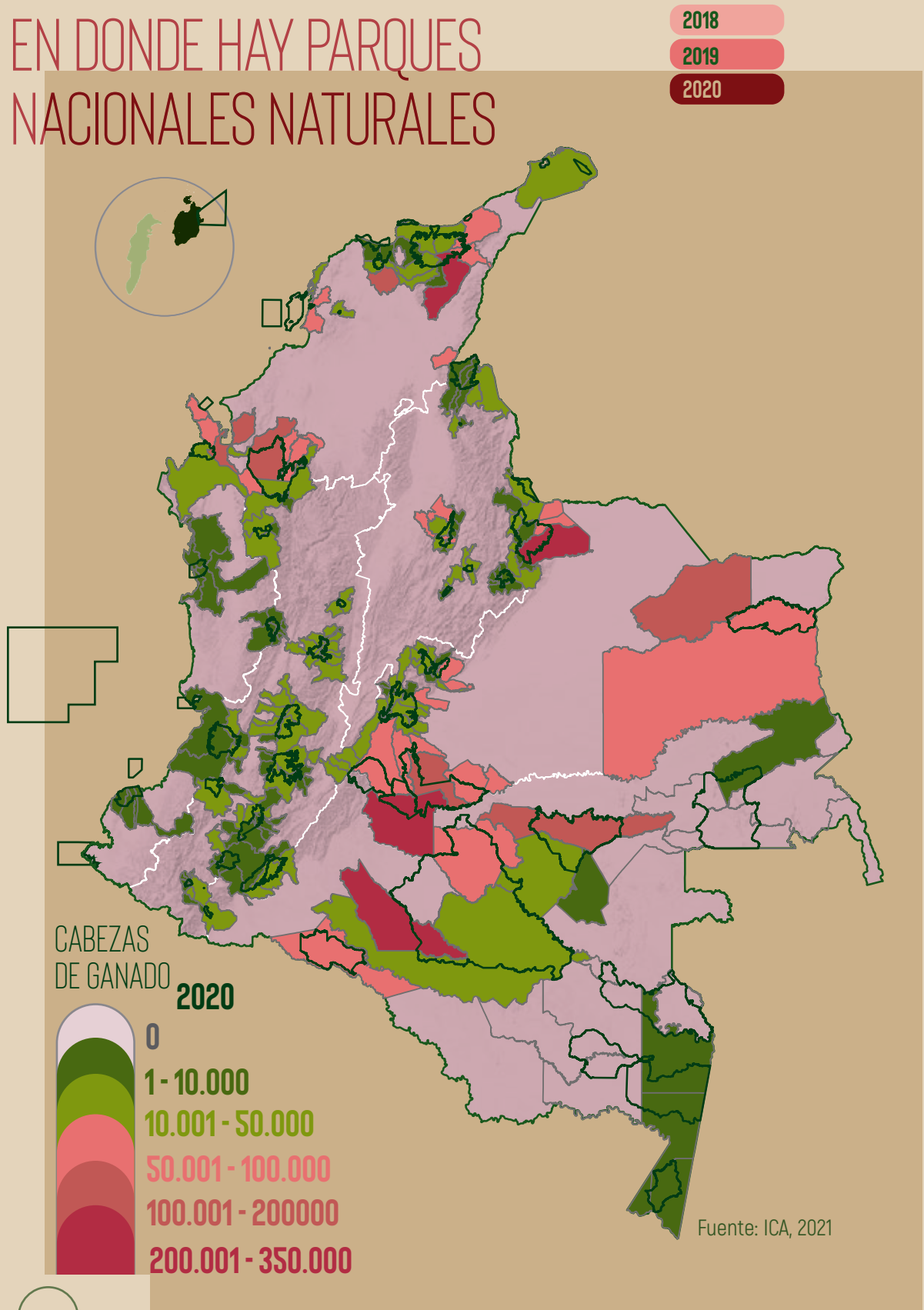
país. En comparación con los datos provistos en el Informe 2021 PNCV, se observa un leve aumento del 2,96 % en este valor. En términos generales, la territorial Orinoquía sigue presentando el valor agregado municipal más alto debido principalmente al PNN Sumapaz, en el que tiene presencia el Distrito Capital de Bogotá y que representa el 22,70 % del total nacional, a pesar de una disminución del 4,11 % en comparación con los datos de 2019.

Le sigue la territorial Andes Occidentales que presentó el segundo VAM más alto en el contexto municipal de sus parques (7,46 %) seguido por Pacífico (6,55 %), y Caribe (5,94 %), este último con una disminución del 4,62 % respecto al 2019. Por otra parte, el 48,21 % de los municipios con presencia en PNN presentaron un valor menor a los mil millones de pesos, siendo los municipios amazónicos los más representativos; 41,07 % muestran valores entre mil y diez mil millones de pesos y solo el 10,71 % valores mayores a diez mil millones de pesos.



LA GANADERÍA EN LOS MUNICIPIOS

EN DONDE HAY PARQUES NACIONALES NATURALES



MACARENA ●	COCUY ●	TINIGUA ●	PARAMILLO ●	CHIRIBIQUETE ●	SNSM ●
562.010	545.411	407.046	476.307	329.695	420.204
601.870	564.846	437.818	483.972	368.310	440.487
689.367	551.696	543.352	495.286	489.305	439.729
PICACHOS ●	SUMAPAZ ●	KATÍOS ●	CHINGAZA ●	YARIGUÍES ●	CGSM ●
309.230	306.336	281.051	257.426	203.765	189.729
344.024	318.704	260.304	255.855	209.863	188.458
427.695	347.680	265.718	257.374	213.141	207.581
TUPARRO ●	HERMOSAS ●	NUKAK ●	NEVADOS ●	CATATUMBO ●	ELCORCHAL ●
189.139	162.185	159.820	144.413	129.169	140.545
196.002	174.574	175.953	149.444	136.404	133.872
199.481	195.999	188.910	148.619	145.681	134.213
PURACÉ ●	GUÁCHAROS ●	ALTOFRAGUA ●	PISBA ●	NEVADOHUILA ●	GUANENTÁ ●
91.815	70.240	68.666	75.699	69.632	68.539
94.678	76.157	74.559	77.093	73.544	70.546
98.978	86.979	85.767	81.164	80.668	69.377
GALERAS ●	ORQUÍDEAS ●	CHURUMBELOS ●	FLAMENCOS ●	LAPAYA ●	ORITO ●
65.465	61.302	52.075	62.670	52.132	54.820
65.875	63.790	58.838	68.988	63.512	54.529
67.216	67.033	66.347	63.930	60.070	57.093
OTÚN ●	ACANDÍ ●	FLORENCIA ●	TAMÁ ●	COLORADOS ●	FARALLONES ●
54.889	40.306	47.192	45.084	33.941	32.507
54.954	44.117	47.282	45.697	37.225	32.781
53.083	5.368	48.986	44.781	39.425	36.726
COROTA ●	DOÑAJUANA ●	MUNCHIQUE ●	TATAMÁ ●	IGUAQUE ●	COROSARIO ●
35.985	33.079	20.745	24.550	20.830	14.083
35.598	35.022	23.478	24.747	21.297	12.936
36.088	34.505	27.051	24.432	23.116	16.343
ESTORAQUES ●	TAYRONA ●	BAPORTETE ●	MACUIRA ●	SALAMANCA ●	SANQUIANGA ●
14.385	13.890	7.273	7.273	6.525	2.191
15.794	12.610	9.034	9.034	6.434	5.570
15.877	12.763	11.779	11.779	9.066	5.364
UTRÍA ●	PUINAWAI ●	AMACAYACU ●	URAMBA ●	OLDPROVIDEN ●	RÍOPURÉ ●
3.605	3.352	633	289	381	-
4.347	3.600	467	357	390	185
4.577	3.081	523	367	344	274
CAHUINARÍ ●	YAIGOJÉ ●				
-	-				
-	-				
117	117				



LA GANADERÍA EN LOS MUNICIPIOS EN DONDE HAY PARQUES NACIONALES NATURALES

Ricardo Caro y David Jiménez.

En el 2022, según los datos del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA, 2022), fueron registrados 5.385.205 bovinos en las áreas en donde los PNN tienen jurisdicción, lo que corresponde con el 18 % del inventario nacional para ese año. **La mayor cantidad de cabezas de ganado se encuentran en la territorial Orinoquía (28 %), seguida por Caribe (26 %), Andes Nororientales (17 %), Andes Occidentales (14 %), Amazonía (9 %) y territorial Pacífico (6 %).** Los municipios donde se ubican los parques Sierra Nevada de Santa Marta, Cocuy, Sierra de la Macarena, Paramillo y Tinigua, presentan un mayor número de cabezas de ganado, 2.204.161 individuos.

En comparación con el año 2021 la tendencia en el número de cabezas de ganado aumentó

3,51 % en los territorios de los PNN. En comparación con los años anteriores, el patrón de territoriales y parques con mayor número de cabezas de ganado se mantiene. Además, la mayor densidad de cabezas de ganado por hectárea se da en los municipios de jurisdicción del SFF El Corchal “El Mono Hernández”. A nivel de territoriales, tanto Caribe como Orinoquía presentan proporciones similares frente al número de cabezas de ganado.

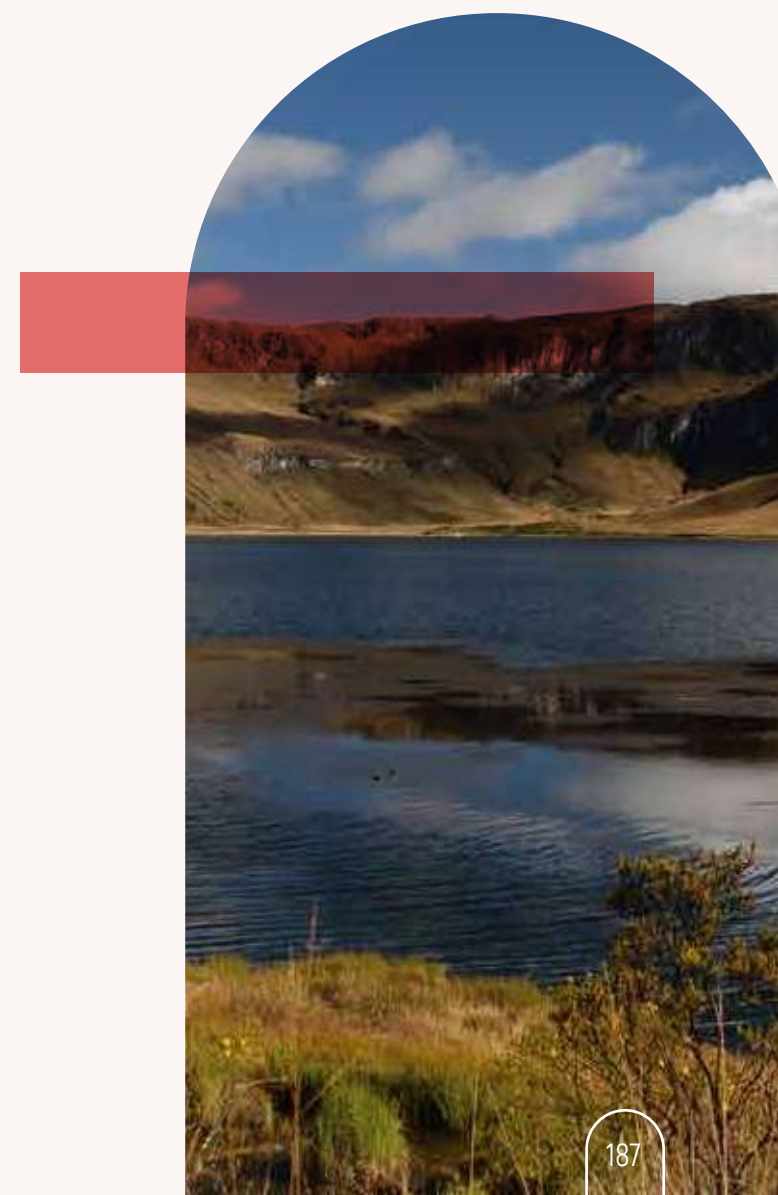
Si bien los aumentos en su totalidad no son relativamente altos, sí son una causa de preocupación y alarma para el SPNN debido a que la ganadería extensiva es una de las fuentes principales de deforestación y afectación a la biodiversidad a nivel nacional.

CONTEXTO MUNICIPAL

BIODIVERSIDAD
GENTE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
INSTITUCIONES
FENÓMENOS

INSTITUCIONES

- El desempeño fiscal de los municipios donde están los Parques Nacionales Naturales
- Las Estrategias Complementarias de Conservación
- Avances en identificación y nominación de OMEC – Otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas en Colombia

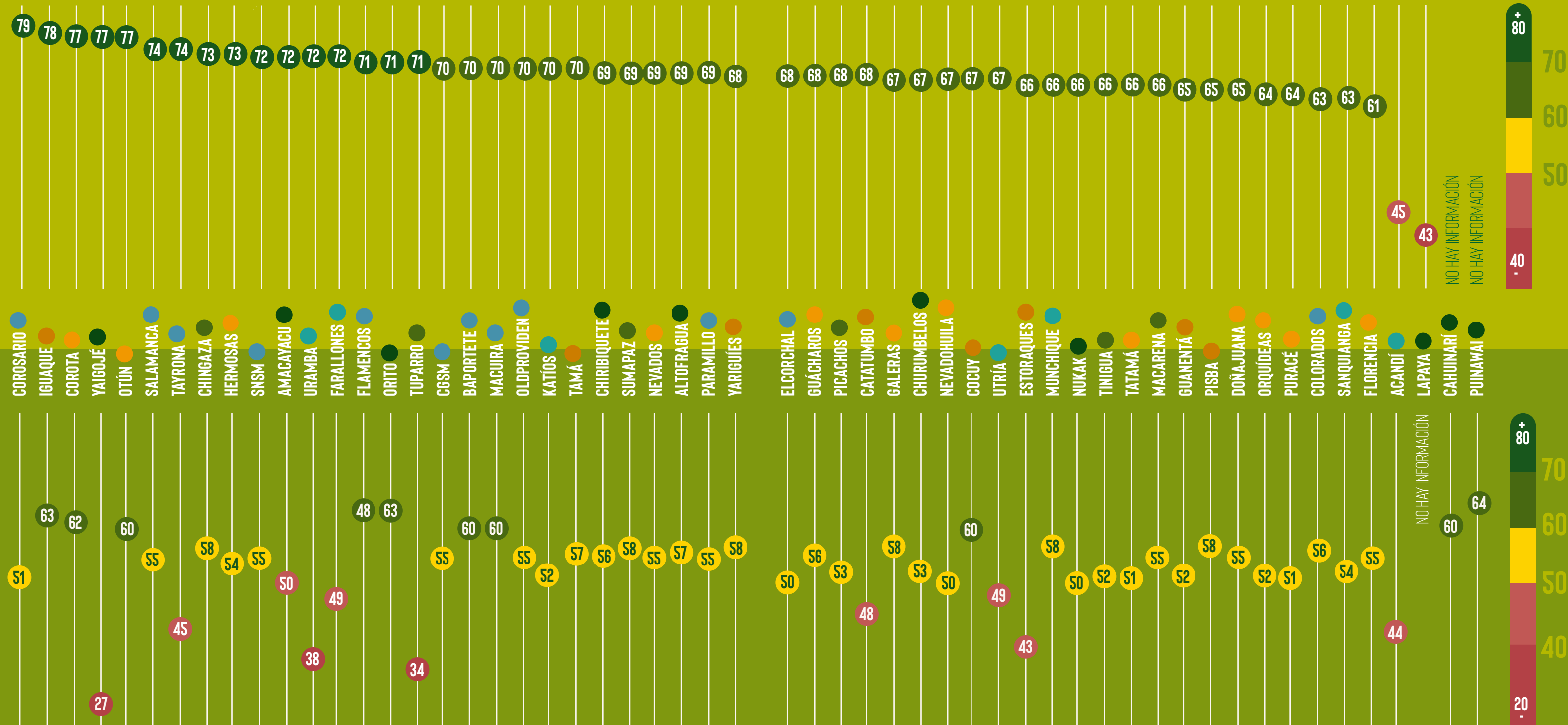


EL DESEMPEÑO FISCAL DE LOS MUNICIPIOS EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

DFA 2018
DFA 2020

COPROFUNDIDAD ● GORGONA ● MALPELO ● RÍOPURÉ ●
NO HAY INFORMACIÓN

SOLVENTE MAYOR O IGUAL A 80
SOSTENIBLE ENTRE 70 Y 80
VULNERABLE ENTRE 60 Y 70
RIESGO ENTRE 40 Y 60
DETERIORO MENOR A 40





EL DESEMPEÑO FISCAL DE LOS MUNICIPIOS EN DONDE ESTÁN LOS PARQUES NACIONALES NATURALES

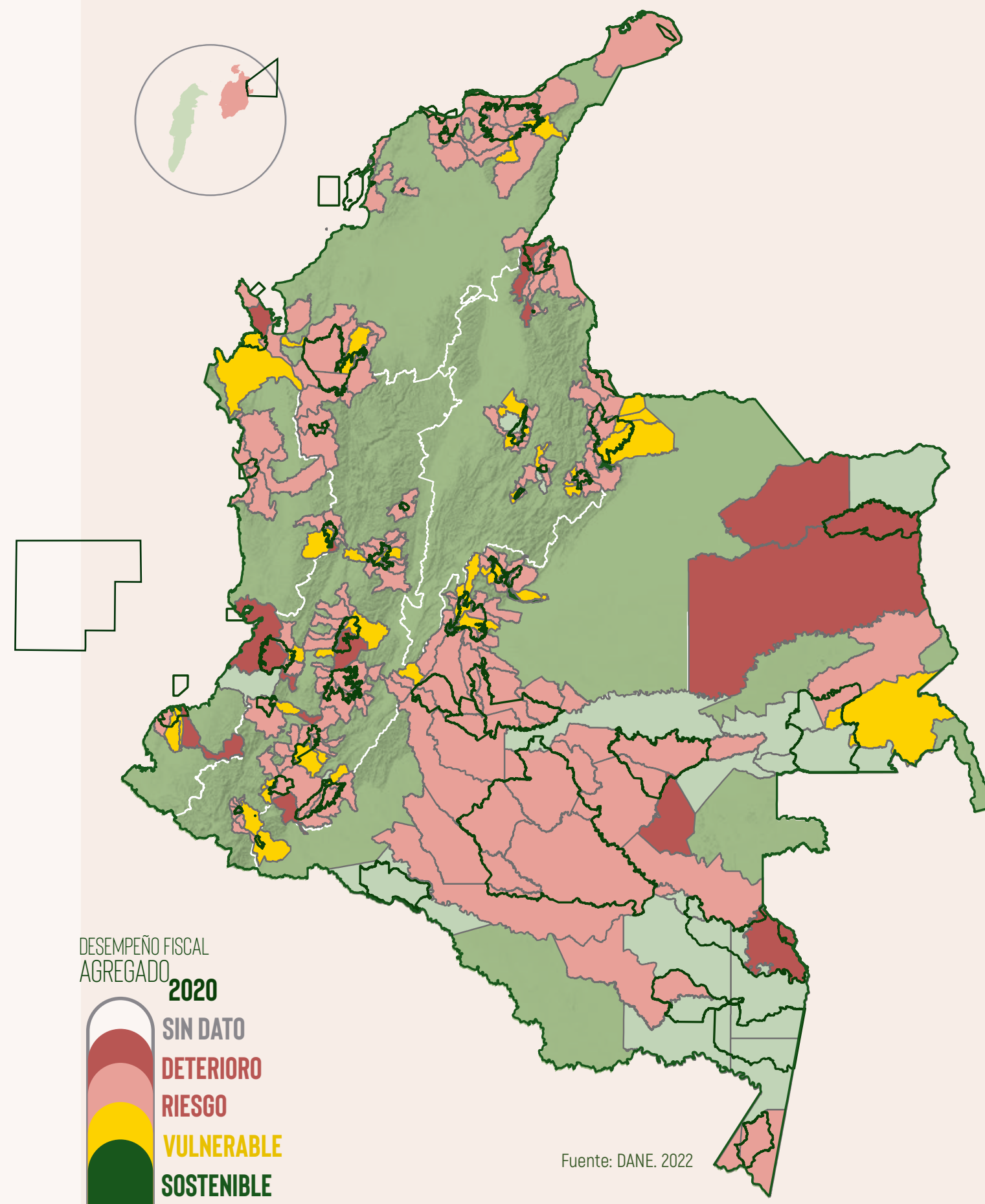
Autoras: Liliana P. Saboyá-Acosta y Andrea León-Parra.

El Índice de Desempeño Fiscal (IDF) nació como respuesta a la necesidad de hacer control social a la gestión de las entidades territoriales y se implementó desde el año 2000. Este indicador se deduce a partir de la ejecución presupuestal para calcular el déficit y el monto de su financiamiento (DNP, 2022; Vilardy y León-Parra, 2021). Este índice calcula un escalafón o ranking del desempeño, que incluye las categorías solvente, sostenible, vulnerable, riesgo y deterioro.

El desempeño fiscal promedio de los municipios con presencia en los PNN fue de 54,4 (riesgo), mientras que el promedio nacional fue de 54,9 (DNP, 2021). **En términos generales, el 82,14 % de los PNN registra un IDF promedio municipal por debajo de 60 puntos, lo que los ubica en el grupo de riesgo de generar déficit debido a la insuficiencia de recursos propios.**

Solo cinco PNN registraron un IDF municipal promedio por encima de los 60 puntos siendo los parques de la territorial Amazonía Puinawai y Santuario de Flora Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande los de mayor puntaje, sin embargo, en esta territorial se registra el mayor número de datos ausentes del IDF por municipio para 2020.

Por otra parte, los municipios Cumaribo, La Primavera, Buenaventura y Taraira, en cuyos territorios se encuentran los PNN El Tuparro, Uramba Bahía Málaga y Yaigojé Apaporis, registraron los IDF más bajos, con menos de 40 puntos. En general el desempeño fiscal promedio por territoriales sigue siendo homogéneo 50,88 – 56,31.





LAS ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN

Autores: Edna Viviana Herrera, Clara Ligia Solano, Nancy Vargas y Sandra Galán.

Las Estrategias Complementarias de Conservación (ECC) se definen como *Aquellas medidas gubernamentales o no gubernamentales que se expresan en un espacio geográfico definido, diferente a un área protegida, que buscan mantener y promover en el tiempo las contribuciones materiales e inmateriales de la naturaleza a la sociedad y aportar a la conservación in situ de la biodiversidad, mediante una forma de gobernanza que involucra uno o varios actores (públicos, privados o comunitarios)* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto Humboldt, 2018)³.

Las estrategias tipo A son ejercidas por el Estado a escala nacional, regional o local. Según los datos, se presenta una concentración de esta categoría en la zona occidental en los depar-

tamentos de Valle del Cauca, Tolima, Risaralda y Caldas (62,29 %), y en su mayoría son áreas que proveen servicios ecosistémicos. Hay mayor concentración de este tipo de estrategias en municipios cercanos al PNN Los Nevados, seguido del PNN Las Hermosas.

Con gobernanza compartida entre el Estado y privados o/y organizaciones de base

Las estrategias tipo B son aquellas con gobernanza compartida entre Estado y privados o/y organizaciones de base. Para estas se evidencia una concentración en el occidente del país, en los departamentos de Caldas, Tolima, Risaralda y Valle del Cauca, cerca de los PNN Tatamá, Selva de Florencia y los Nevados, que en su mayoría corresponden a humedales y complejos de humedales, áreas protegidas locales y

Ejercidas por el estado a escala nacional

Ejercidas por particulares y organizaciones privadas, usualmente propietarios de las Reserva Naturales de la Sociedad Civil

AICAS. En la zona Caribe, las ECC se encuentran cerca a al PNN Sierra Nevada de Santa Marta (AICA, Ramsar y reserva de la biosfera) y en la zona oriental al PNN Tuparro (Ramsar y reserva de la biosfera).

Las estrategias tipo C son ejercidas por particulares y organizaciones privadas, usualmente propietarios de las Reserva Naturales de la Sociedad Civil. Los departamentos con mayor número de áreas en esta categoría son Huila, en áreas cercanas al PNN Puracé, Nariño, cerca al SFF Galeras, y Cauca, cerca del PNN Munchique.

Hacia las zonas centro y oriente, en orden de mayor a menor, se encuentran Cundinamarca, Casanare Vichada y Meta, y entre estos se destaca la creación de zonas tipo C en sabanas inundables, morichales, madre viejas y bosques riparios, que se convierten en opciones de vida, en las que la gente puede conservar predios, cultura y patrimonio en donde no hay la figura de PNN.

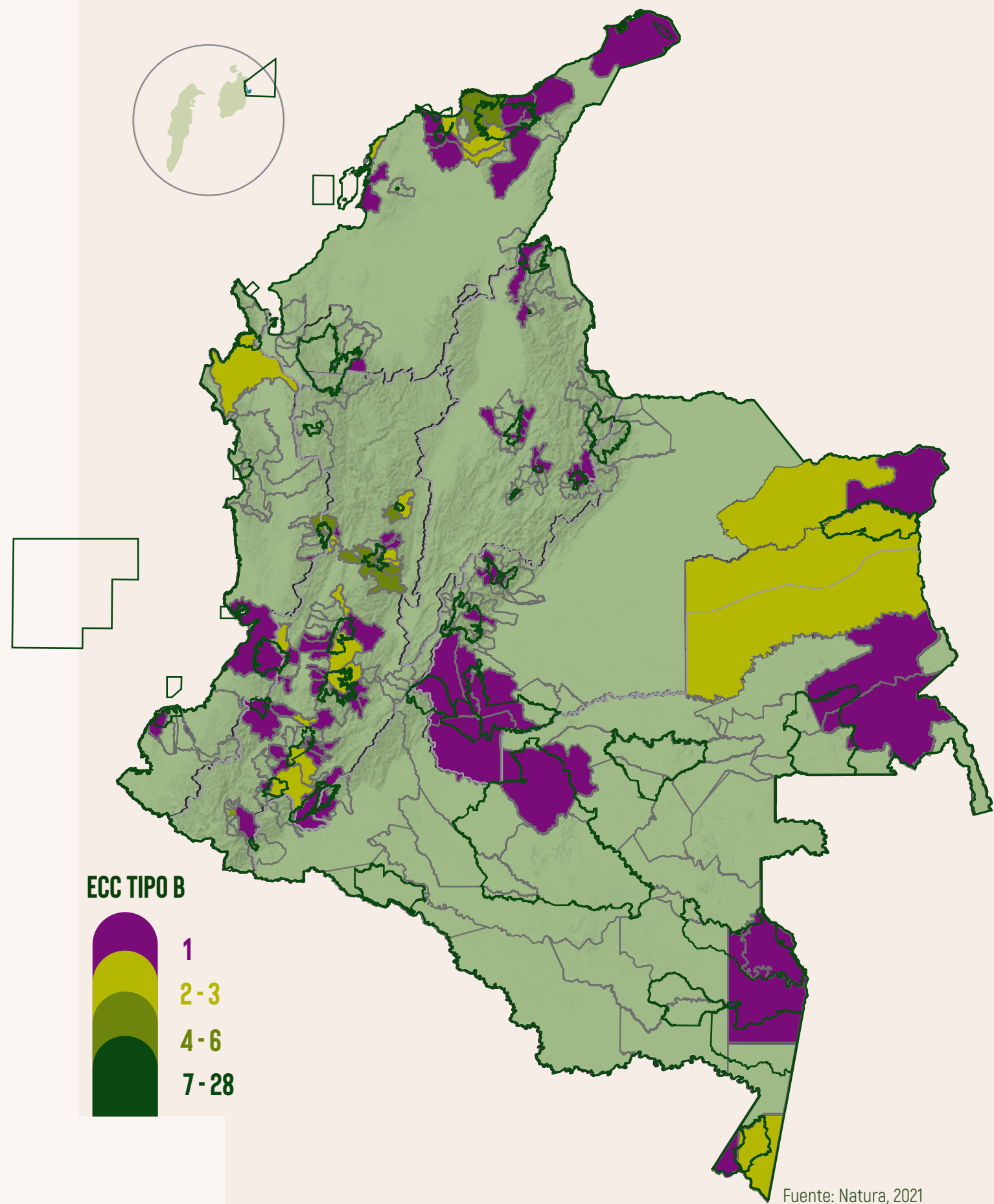
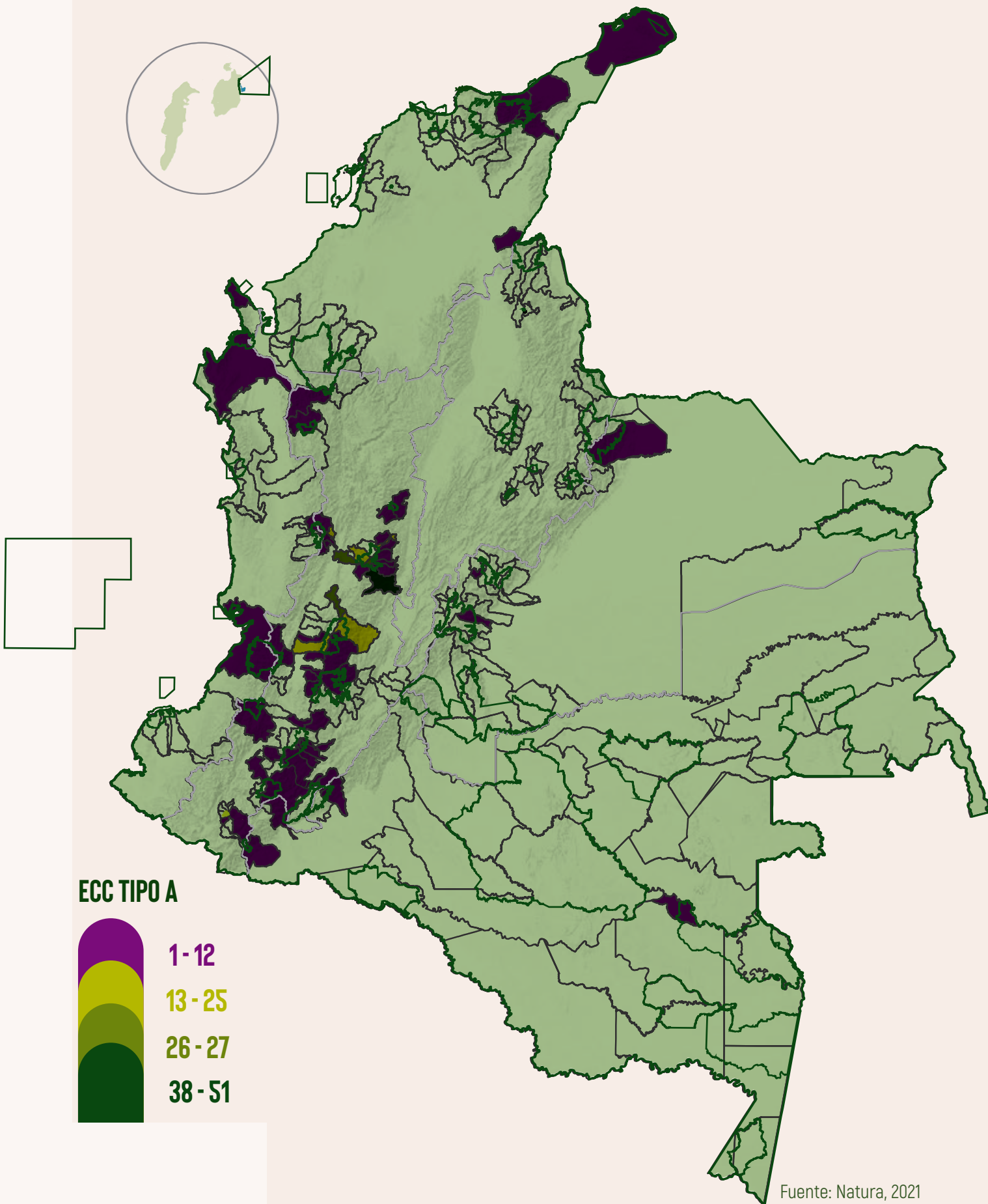
Finalmente, las estrategias tipo D, desarrolladas por grupos étnicos y comunidades locales donde se encuentran los Territorios y Áreas Conservados por Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (TICCA), o territorios de vida, así como las Zonas de Reserva Campesina, están concentradas en orden descendente en los departamentos de Chocó (no se observan en el mapa por falta de información de localización), Valle del Cauca (cerca del PNN Farallones de Cali), Antioquia (Cerca del PNN Las Orquídeas) y La Guajira (PNN Sierra Nevada de Santa Marta).

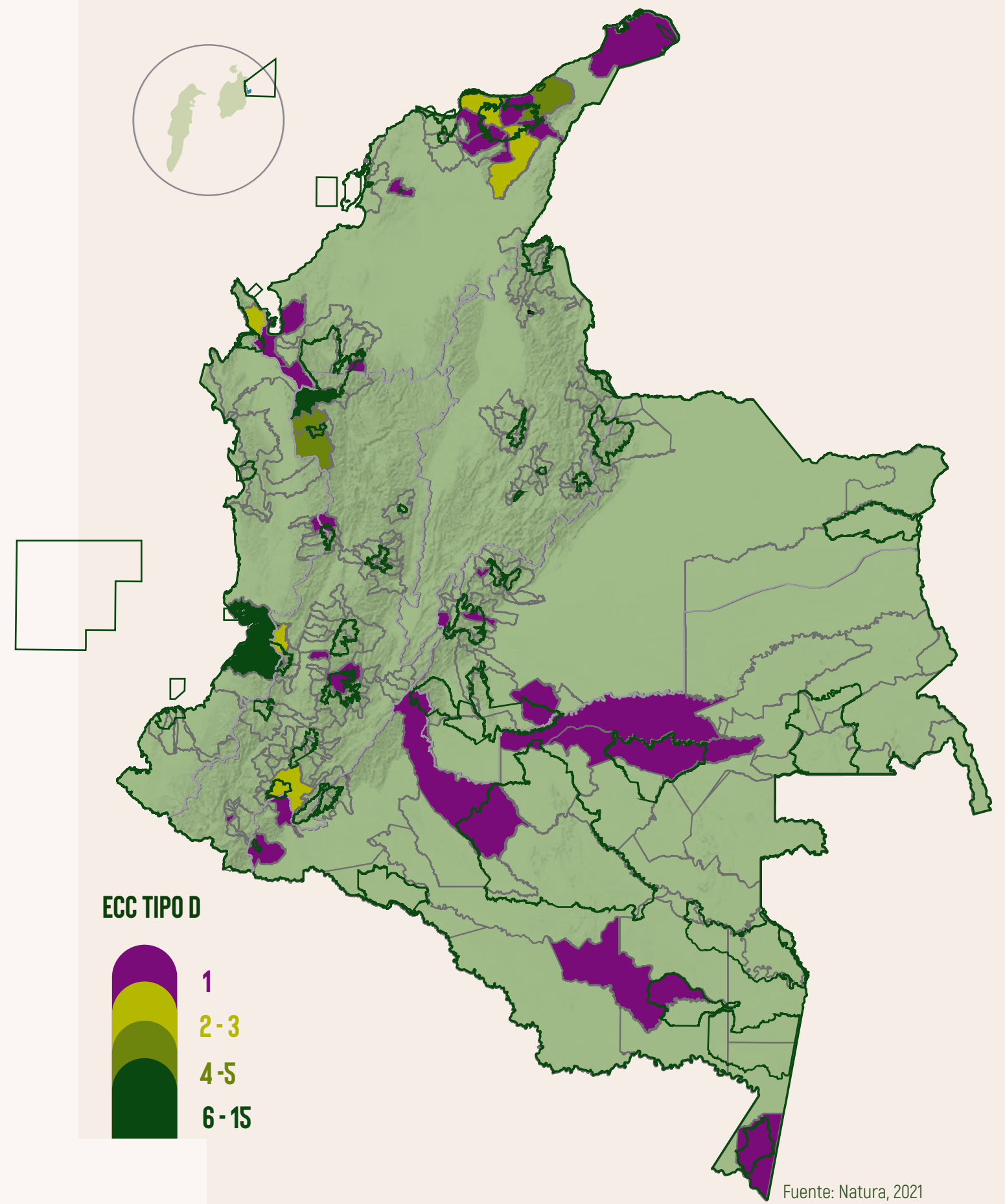
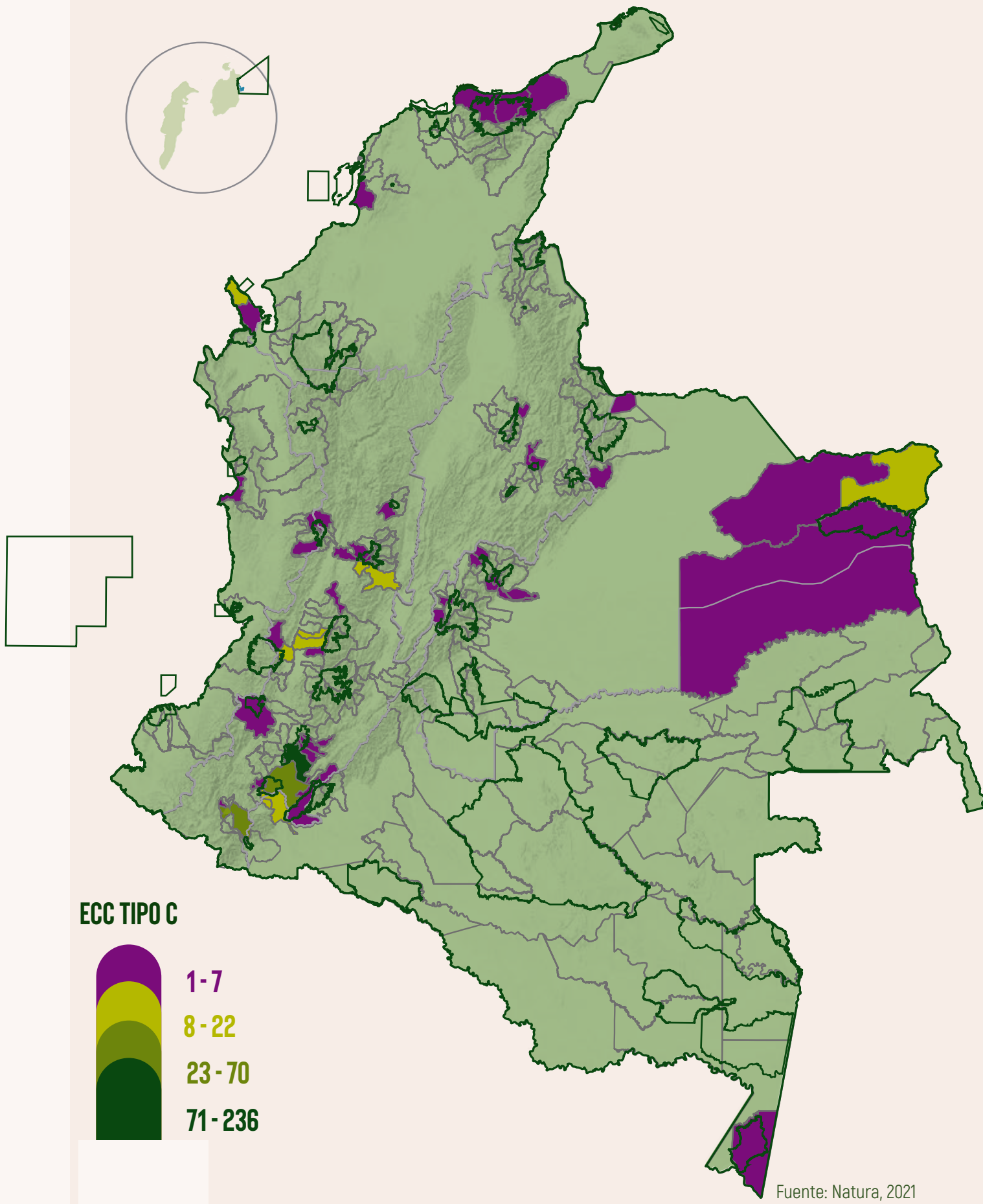
A nivel de las territoriales de PNN, Andes Occidentales concentra el 74,74 % de las ECC encontradas, Caribe el 8,26 %, Pacífico el 4,74 %, Andes Nororientales el 4,71 %, Orinoquía el 4,19 % y Amazonía el 3,36 %.

Es importante aclarar que existen vacíos de información debido a que la información para todo el país no está disponible en plataformas de datos abiertos. Para algunas ECC no fue posible determinar su ubicación por lo cual no están representadas en la cuantificación de los mapas.

Desarrolladas por grupos étnicos y comunidades locales donde se encuentran los TICCA

³ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto Humboldt. (2018). Documento Técnico de soporte estrategias complementarias de conservación. Bogotá, D.C.







AVANCES EN IDENTIFICACIÓN Y NOMINACIÓN DE OMEC — OTRAS MEDIDAS EFECTIVAS DE CONSERVACIÓN BASADAS EN ÁREAS EN COLOMBIA

Autores: Clara Ligia Solano y Sandra Galán.

Cuando se gestionan territorios sostenibles y biodiversos, resilientes al cambio climático y que conservan la biodiversidad y las contribuciones de la naturaleza para el desarrollo humano, puede que pensemos en un espacio geográfico que al menos tiene declarada un área protegida con límites definidos con restricciones de uso cuyo objetivo es mantener la mayor diversidad y naturalidad posible. También podemos imaginar áreas muy diversas y que prestan múltiples servicios ecosistémicos; que tienen diferentes usos de la tierra, producen alimentos y mantienen los medios de vida de la gente; en donde existen infraestructura y centros poblados; y en las que se desarrollan otras actividades bioculturales más. Estos territorios pueden contener iniciativas como las OMEC que significa Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas, que no son áreas protegidas pero que aportan a resguardar la naturaleza y sus formas de vida y uso de manera directa o indirecta. Las OMEC tienen sistemas de gobernanza que pueden ser privados, públicos, comunitarios o compartidos (entre varios actores), y si existe la decisión voluntaria para que sean reconocidas y

reportadas se inicia un proceso de nominación para tal efecto, ante al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente).

Después de un proceso de varios años de trabajo desde la sociedad civil y las organizaciones comunitarias, con el acompañamiento de la institucionalidad gubernamental de Colombia, se desarrolló el mecanismo para reconocer y fortalecer las iniciativas OMEC, el cual buscó identificar y reconocer iniciativas locales y territoriales como esfuerzos propios y complementarios a las áreas protegidas.

En el 2021 fueron nominadas y reportadas las dos primeras OMEC del país y de Latinoamérica: el Parque Municipal Belén de los Andaquíes, en Caquetá, y la Reserva Natural Privada La Ilusión de El Rosal, en Cundinamarca.

En el 2022 continuó el proceso de nominación y reporte con la Reserva Natural La Reseda, ubicada en el municipio de Puerto López, en el Meta, y la Reserva Natural Salto Topacio, del municipio de Carmen de Bolívar, en Bolívar.

Minambiente desde finales de 2021 y el primer semestre del 2022, orientado por la meta propuesta por el gobierno de Iván Duque de alcanzar al menos el 30% del territorio colombiano de conservación, nominó las Reservas de Biosfera (Sierra Nevada de Santa Marta y El Tuparro, por ejemplo), los sitios Ramsar (Delta Estuario del Río Magdalena - Ciénaga Grande de Santa Marta, Río Bitá, Estrella Fluvial de Inírida, por ejemplo) y 50 áreas adicionales que se reportaron y nominaron mediante una ruta rápida la cual se implementó para llegar a la meta propuesta por el gobierno. Sin embargo, muchos de estos procesos requieren ser revisados y fortalecidos para el cumplimiento de sus objetivos y también para el verdadero fortalecimiento de la gobernanza en cada una de estas áreas. A la fecha de corte de este informe son 21'014.223,1 hectáreas las registradas en la Plataforma de WCMC según datos oficiales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible de Colombia.

Algunos de los desafíos de las OMEC son fortalecer el proceso de identificación, nominación, verificación y reporte, generar la capacidad técnica para analizar y debatir las rutas de decisión que plantea el mecanismo de reporte del Minambiente, incluir la participación de más actores de la sociedad civil en el proceso, gestionar áreas OMEC respetando los procesos de gobernanza territorial y salvaguardas étnicas, y avanzar en mecanismos de análisis de efectividad de estas frente a la complementariedad de las áreas protegidas y otras figuras del ordenamiento del territorio. También fortalecer los mecanismos de seguimiento y monitoreo de las acciones propuestas en las herramientas de planificación y gestión propias de las áreas de autorreconocimiento y voluntariedad para una buena gobernanza y para visibilizar, divulgar o comunicar los impactos frente a la conservación in situ y los servicios ecosistémicos y culturales que están aportando las OMEC al país y al mundo.



CONTEXTO MUNICIPAL

BIODIVERSIDAD
GENTE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
INSTITUCIONES
FENÓMENOS

FENÓMENOS

Los hechos de violencia en los municipios donde se ubican los Parques Nacionales Naturales



LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN LOS MUNICIPIOS

EN DONDE HAY PARQUES NACIONALES NATURALES

NÚMERO DE ATENTADOS TERRORISTAS, VÍCTIMAS DE MINAS ANTIPERSONALES Y PERSONAS DESPLAZADAS EN LOS MUNICIPIOS ALREDEDOR DE LOS PNN

	DESPLAZAMIENTO FORZADO	NÚMERO DE ACTOS TERRORISTAS	NÚMERO DE VÍCTIMAS DE MINAS ANTIPERSONA
FARALLONES	463.749	3.119	120
URAMBA	355.046	1.273	38
SNSM	336.938	688	56
PARAMILLO	334.047	1.495	646
KATÍOS	290.070	980	60
CATATUMBO	220.680	1.611	592
UTRÍA	152.740	1.296	41
CHIRIBIQUETE	144.344	1.027	458
NEVADOHUILA	124.984	5.077	428
MACARENA	122.201	1.370	755
HERMOSAS	120.287	1.307	328
COCUY	106.548	2.243	571
CGSM	109.174	41	-
SANQUIANGA	104.434	2.417	19
TAYRONA	102.994	184	17
FLORENCIA	78.595	1.051	111
SUMAPAZ	72.694	2.366	431
ORQUÍDEAS	64.989	151	30
ELCORCHAL	61.397	49	2
CHURUMBELOS	57.323	412	69
MUNCHIQUE	56.435	979	112
PICACHOS	53.829	700	462
TATAMÁ	54.249	695	31

	DESPLAZAMIENTO FORZADO	NÚMERO DE ACTOS TERRORISTAS	NÚMERO DE VÍCTIMAS DE MINAS ANTIPERSONA
DOÑAJUANA	53.017	908	56
PURACÉ	51.714	1.481	112
GUÁCHAROS	50.170	241	31
ALTOFRAGUA	48.983	234	31
NEVADOS	48.524	385	14
ORITO	46.816	1.411	66
FLAMENCOS	44.473	176	5
TINIGUA	39.938	226	475
SALAMANCA	35.187	9	-
NUKAK	31.579	333	104
COLORADOS	31.908	54	9
YARIGUÉS	29.344	98	61
ESTORAQUES	28.665	154	31
GALERAS	21.795	909	17
TUPARRO	22.513	70	13
LAPAYA	19.739	86	58
ACANDÍ	18.982	76	5
COROSARIO	17.152	68	5
COROTA	14.250	591	7
CHINGAZA	12.918	107	19
OTÚN	7.193	81	3
PISBA	6.080	103	18
PUINAWAI	5.542	20	
TAMÁ	3.413	155	12
BAPORTETE	3.529	3	-
MACUIRA	3.529	3	-
GUANENTÁ	1.566	18	1
AMACAYACU	1.517	23	6
CAHUINARÍ	1.073	5	2
RÍOPURÉ	716		
YAIGOJÉ	534	1	1
IGUAQUE	44	-	-
OLDPROVIDEN	11		



LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN LOS MUNICIPIOS EN DONDE HAY PARQUES NACIONALES NATURALES

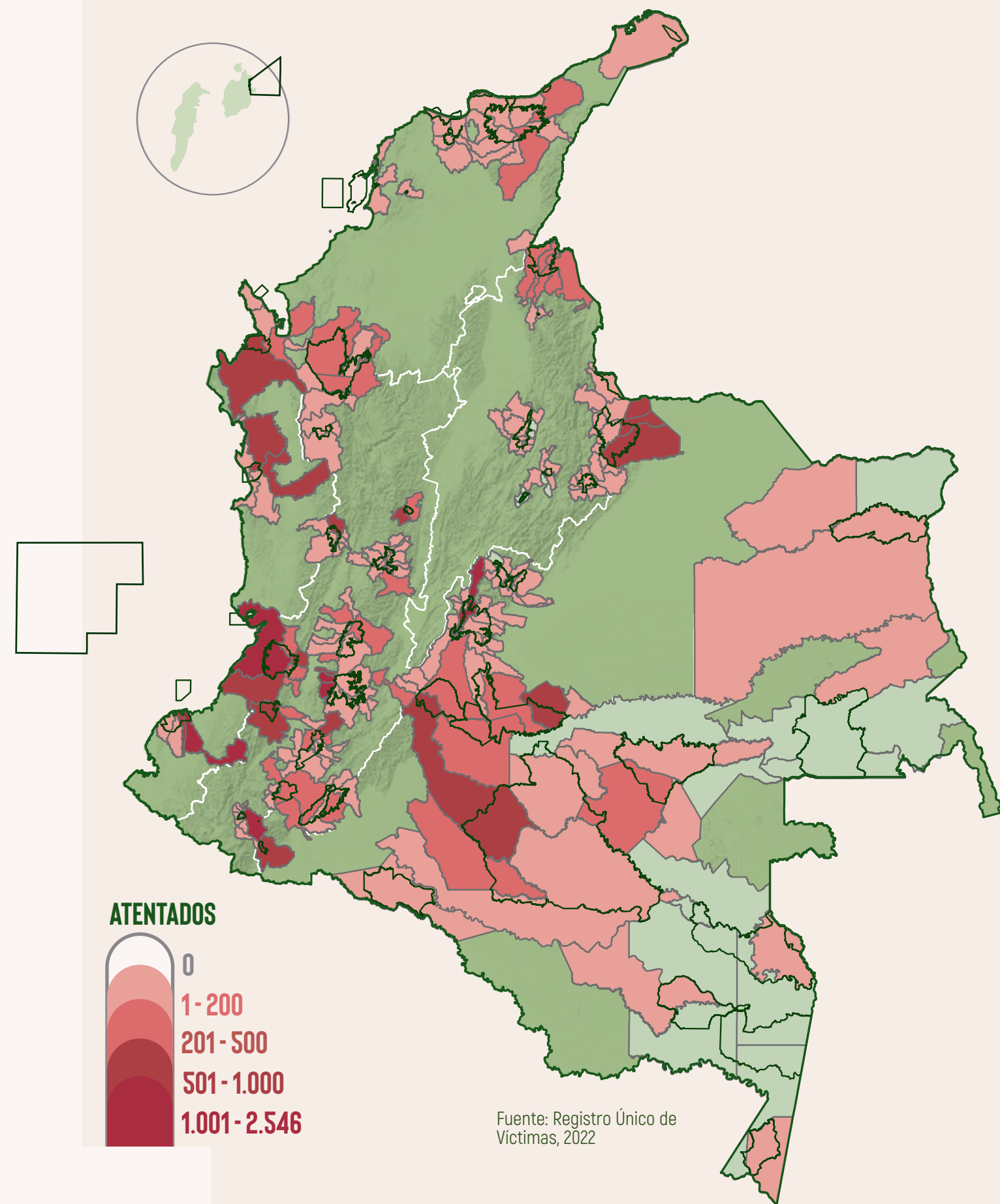
Autores: Liliana P. Saboyá-Acosta y Andrea León-Parra

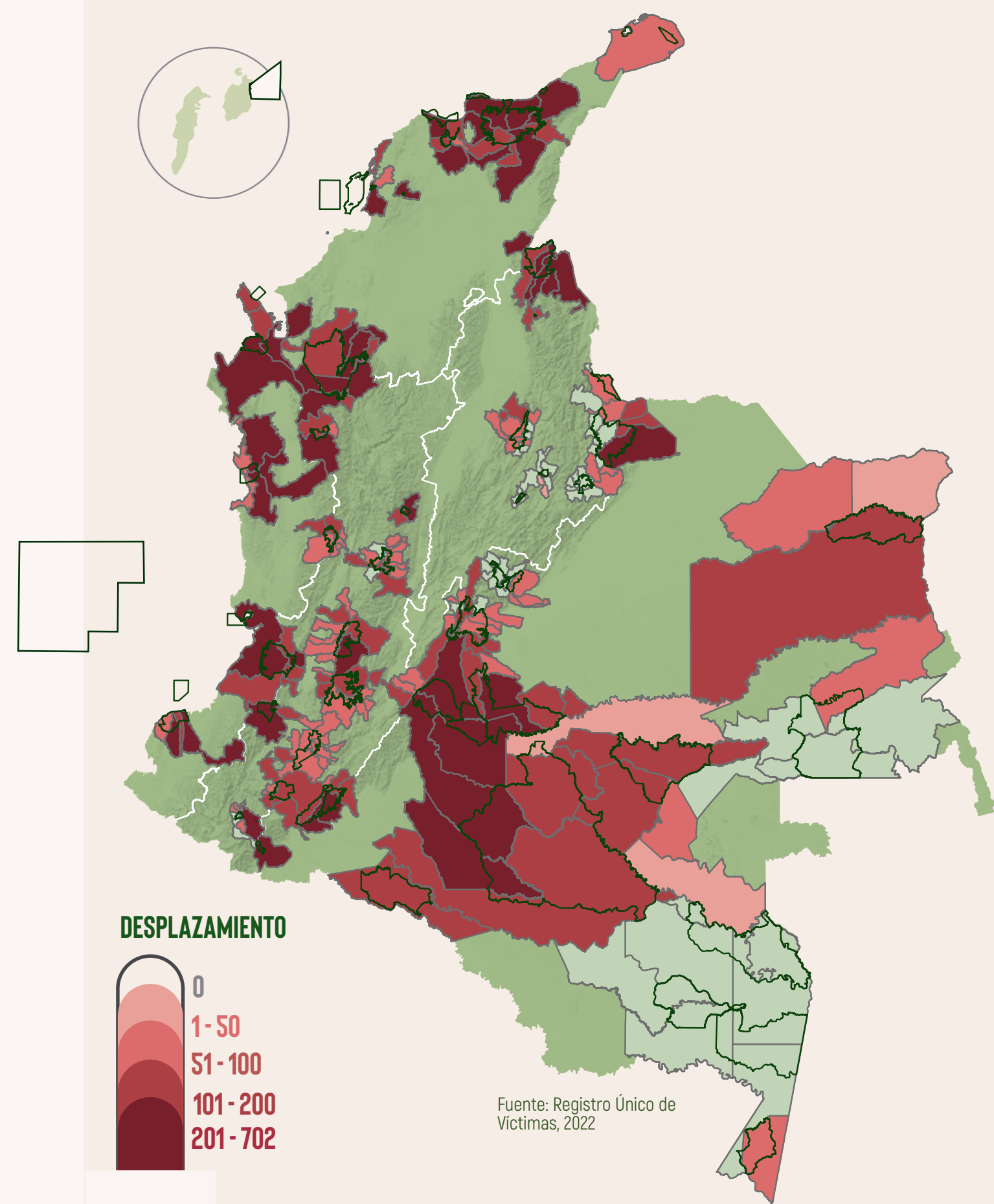
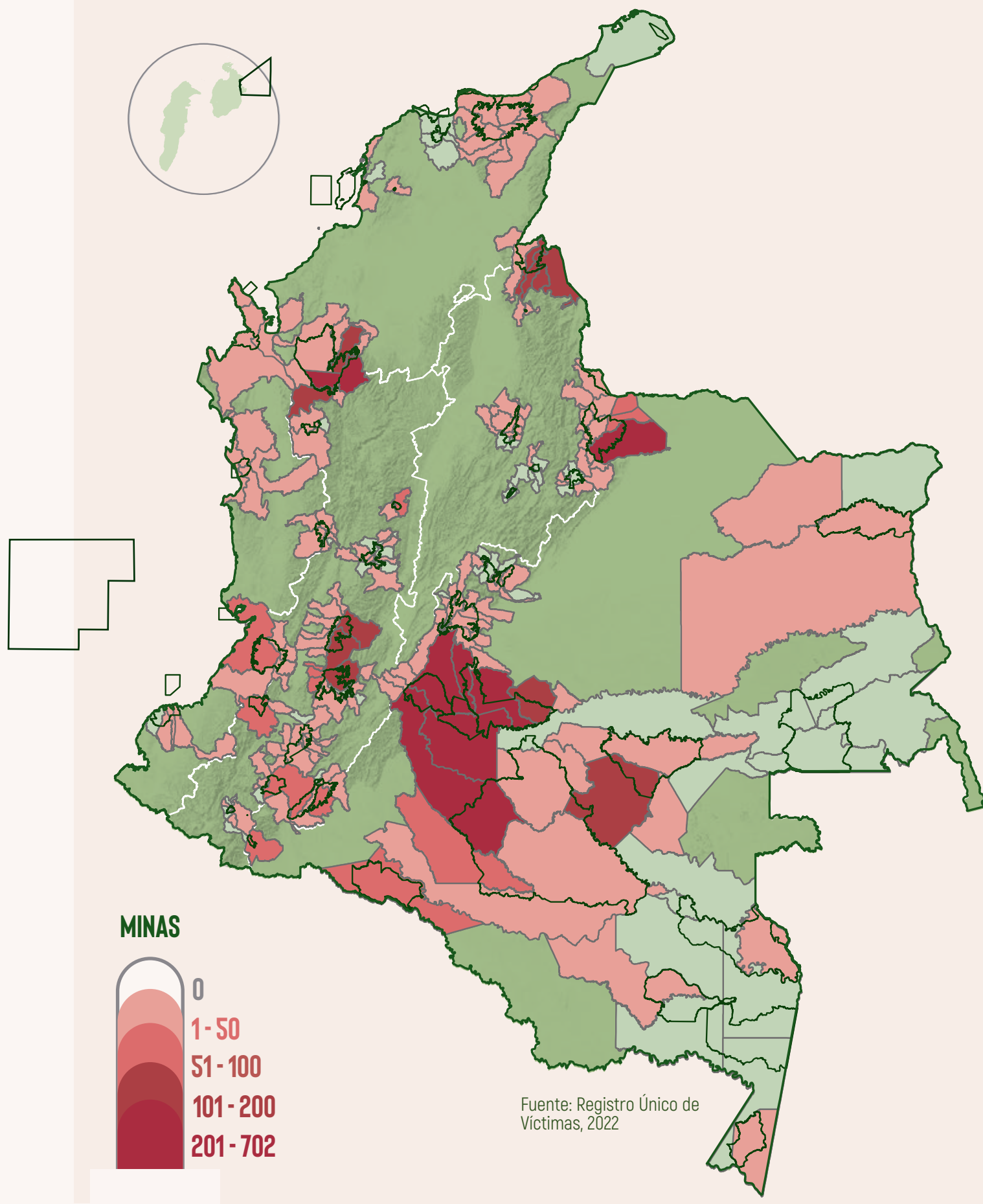
Durante los últimos 70 años del conflicto armado en Colombia, los grupos al margen de la ley han hecho presencia a lo largo del territorio sin importar cualquier ordenamiento jurídico nacional, lo que incluye las zonas que hacen parte del SINAP (Calle-Gómez y Fiallo Acevedo, 2019). Aunque la ubicación específica de dichos grupos armados en muchos casos fue desconocida, se reconoce su tránsito en zonas boscosas, con alta cobertura vegetal y de difícil acceso, características tanto de los PNN como de gran parte de sus contextos municipales (Cartagena, 2016; Ibáñez y Velásquez, 2008). La violencia en esas zonas, como en toda Colombia, ha generado desplazamientos forzados, homicidios, desapariciones, atentados terroristas, secuestro, entre otros (Unidad de Víctimas, 2022).

De manera global para el territorio colombiano, **los municipios que tienen presencia en los PNN presentan un porcentaje significativo en hechos victimizantes como desplazamiento (45,5 %), minas antipersonas (52,59 %) y actos terroristas (39,58 %) en relación con los**

datos totales para el país. Según los datos provistos por la Unidad de Víctimas para el periodo 1985 a 2022 (2022), los municipios dentro de los PNN Sierra de la Macarena, Paramillo, Catatumbo Barí y El Cocuy registran el mayor número de eventos relacionados con minas antipersonas y el 68,72 % de víctimas declaradas por minas se concentran en la territorial Orinoquía.

Por otra parte, los parques Farallones de Cali, Uramba Bahía Málaga, Los Katíos, Catatumbo Barí, Paramillo y Sierra Nevada de Santa Marta registran más de 200.000 personas desplazadas por hechos de violencia, siendo las territoriales Pacífico y Caribe las que históricamente ha presentado un mayor número de desplazamientos en sus contextos municipales. Por último, el 33,72 % de los atentados terroristas se concentra en la territorial Andes Occidentales, y los parques con mayor registro de ocurrencia de actos terroristas en su contexto municipal son Nevado del Huila, El Cocuy, Farallones de Cali y Sumapaz.





GLOSARIO



Acuerdos de Uso, Ocupación y Tenencia (OUT):

son instrumentos de conservación participativa y comunitaria que sirven de límite a la frontera agrícola y buscan proteger las áreas de especial interés ambiental y general para la población que colinda con ellas; en las áreas ocupadas se buscan alternativas equilibradas para el recaudo efectivo de los municipios y la inversión social, así como estimular la desconcentración de la propiedad rural improductiva. Estos acuerdos también buscan regularizar con transparencia la propiedad de la tierra, las áreas protegidas y sus zonas de influencia, a la vez que contribuir, en la práctica, con la disminución de conflictos socioambientales.

Área natural única: área que por poseer condiciones especiales de flora o gea es un escenario natural raro.

Área Protegida: área definida geográficamente que ha sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Área transformada: área de los municipios donde el área protegida tiene jurisdicción, caracterizada por tener cubiertas con cultivos, pastos para ganadería, infraestructura y otros tipos de coberturas producto de la acción humana.

AICA: distinción internacional que hace referencia a un ‘Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad’.

Beneficios de las Áreas Protegidas: se refiere a los beneficios económicos, socioculturales y ecológicos que genera la existencia del área protegida en aspectos materiales y no materiales del bienestar humano, los cuales se soportan en la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, mediante esquemas adecuados de gobernanza del área protegida en un contexto territorial específico.

Biodiversidad: la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros elementos, los ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre especies y de ecosistemas.

Biofísicos (indicadores ambientales): son las características estructurales del paisaje como el clima (precipitación y temperatura), el relieve (altitud y pendiente) y las coberturas vegetales, entre otras.

Bioindicador: son atributos de los sistemas biológicos que se emplean para descifrar factores de su ambiente. Constituyen especies o comunidades de organismos cuya presencia, comportamiento o estado fisiológico presenta una estrecha correlación con determinadas circunstancias del entorno, por lo que pueden utilizarse como indicadores de éstas (McGeoch et al., 2002).

Bioma: áreas homogéneas en términos biofísicos, es decir, comparten características de clima y relieve que se manifiestan en las adaptaciones de la vegetación y la fauna presentes (Walter, 1977), y conforman las agrupaciones de biodiversidad.

Censo Nacional Agropecuario (CNA): es la operación estadística que se realiza periódicamente para reunir, procesar y difundir datos sobre la estructura del sector agropecuario de un país o de una parte importante de este con el fin de proveer información para la toma de decisiones en los sectores agropecuario y rural.

Coberturas naturales: son las coberturas (bio) físicas que se observan sobre la superficie de la tierra (Di Gregorio, 2005); en un término amplio no solamente describe la vegetación y los elementos antrópicos existentes, sino también otras superficies terrestres como afloramientos rocosos y cuerpos de agua.

Cultivos agroindustriales: son los sistemas agrícolas que para su producción requieren la aplicación de insumos y de la mano de obra para mejorar su productividad por unidad de área. En el presente informe se refiere a los cultivos de café, caña y palma africana principalmente.

Datos abiertos: es la información pública dispuesta en formatos que permiten su uso y reutilización bajo licencia abierta y sin restricciones legales para su aprovechamiento. En Colombia, la Ley 1712 de 2014 sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública Nacional, los define como “todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos”. (Mintic)

Deforestación: es la conversión directa y/o inducida de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura de la tierra en un periodo de tiempo determinado (DeFries et al., 2006; Global Observations of Forest Cover and Land Dynamics -GOLD, 2008). Teniendo en cuenta la definición de bosques para Colombia, la

deforestación es la conversión de los bosques a otro tipo de uso de la tierra que implica que se reduzca la cobertura del dosel más del 30 %, que el área se reduzca menos de 1 ha y que los árboles remanentes tengan menos de 5 m.

Desempeño fiscal municipal: es un instrumento analítico que busca medir el grado de gestión que los municipios y departamentos le dan a sus finanzas públicas.

Diversidad biológica: se entiende como la amplia variedad de plantas, animales y microorganismos existentes, pero también incluye las diferencias genéticas dentro de cada especie, así como la variedad de ecosistemas (lagos, bosques, desiertos,) que albergan múltiples interacciones entre sus miembros (humanos, plantas, animales) y su entorno (agua, aire, suelo, etc.)

Ecosistema: es el nivel de la biodiversidad que hace referencia a un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Estrategias complementarias de conservación: son aquellas medidas gubernamentales o no gubernamentales que se expresan en un espacio geográfico definido, diferente a un área protegida, que buscan mantener y promover en el tiempo las contribuciones materiales e inmateriales de la naturaleza a la sociedad y aportar a la conservación in situ de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, mediante formas de gobernanza que involucren uno o varios actores públicos, privados o comunitarios.

Gobernanza en Áreas Protegidas: hace referencia a los marcos jurídico-institucionales, estructuras, sistemas de conocimiento, valores culturales que determinan la manera en que las decisiones son tomadas; la gobernanza permite garantizar la sostenibilidad y conservación del patrimonio natural.

Humedal: son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas.

Índice de Pobreza Multidimensional (IPM): es un mecanismo que permite al Gobierno nacional identificar los niveles de pobreza desde cinco dimensiones: condiciones educativas, condiciones de la niñez y juventud, trabajo, salud, y condiciones de la vivienda y servicios públicos.

Índice de Desempeño Fiscal: es una medición del desempeño de la gestión financiera de las entidades territoriales que da cuenta de la sostenibilidad financiera a la luz de la viabilidad fiscal, la capacidad de generación de recursos propios, el endeudamiento, los niveles de inversión y la capacidad de gestión

financiera en los municipios y departamentos del país. Su objetivo es medir la gestión fiscal de las entidades territoriales con el fin de identificar buenas prácticas en el manejo de las finanzas públicas y fortalecer la asistencia técnica territorial.

Necesidades Básicas Insatisfechas: instrumento que permite identificar las carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza, a partir de indicadores de cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda.

OMEC: área geográficamente definida diferente a un área protegida, la cual está gobernada y gestionada efectivamente para que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación in situ de la biodiversidad, las funciones y los servicios ecosistémicos asociados; y los valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores localmente relevantes cuando sea el caso”, Convenio sobre la Diversidad Biológica (2018).

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): también conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades.

Parque Nacional Natural: es el área de extensión que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional. Para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.

Plan de Manejo: es el instrumento dentro de la planificación que orienta las acciones hacia el logro de los objetivos de conservación de cada área protegida, teniendo en cuenta una visión a corto, mediano y largo plazo. No obstante, dichos plazos, el plan de manejo es un instrumento flexible y dinámico que debe ser actualizado de acuerdo a las necesidades de cada área, y a la evaluación y el monitoreo que se realice. El plan de manejo es esencial para utilizar efectivamente los recursos financieros, físicos y humanos disponibles, y planificar la consecución de recursos provenientes de organismos nacionales e internacionales aliados para el logro de los objetivos de conservación.

Puntos de calor: son anomalía térmica sobre el terreno, información que se genera a partir del análisis de los datos generados por la NASA en Fire Information for Resource Management System

(FIRMS, imágenes MODIS y VIIRS). Estos puntos de calor son aproximaciones a incendios o puntos potenciales de fuego sobre la superficie terrestre (quemados, por ejemplo), y son estratégicos para la activación temprana de alertas de riesgo por fuegos.

Representatividad ecológica: hace referencia al porcentaje de muestras adecuadas de la gama completa de ecosistemas y procesos ecológicos existentes que son conservadas bajo estrategias de conservación in situ como las áreas protegidas.

Reserva nacional natural (RNN): área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea, destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

Resguardo indígena: son propiedad colectiva de las comunidades indígenas en favor de las cuales se constituyen; conforme a los Artículos 63 y 329 de la Constitución Política de Colombia tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Sancionatorio: esta figura tiene una función preventiva, correctiva y compensatoria para garantizar la efectividad de los principios y fines previstos en la Constitución Política de Colombia, los tratados internacionales, la ley y el reglamento. Las medidas preventivas tienen como función prevenir, impedir o evitar la continuación de la ocurrencia de un hecho, la realización de una actividad o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana.

Santuario de Flora y Fauna: área protegida dedicada a preservar especies o comunidades vegetales y de animales silvestres para conservar recursos genéticos de la fauna y flora nacional.

Santuario de Fauna: área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.
Santuario de Flora: área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.

Servicios ecosistémicos: son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad. El concepto de servicios ecosistémicos incluye lo que tradicionalmente se conoce como bienes ambientales, ya que estos son los mismos servicios de aprovisionamiento.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): es el eje central de las estrategias de conservación que incluyen todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local.

Tierras de las comunidades negras: son los terrenos respecto de los cuales se determine el derecho a la propiedad colectiva de comunidades afrodescendientes, que han sido ocupados por estas de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción.

Unidad Productiva Agropecuaria (UPA): es la unidad de organización de la producción agropecuaria. Debe cumplir con las siguientes condiciones: 1. Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas. 2. Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos. 3. Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran.

Valor agregado municipal: el valor agregado municipal nace en el marco de la Ley 1551 de 2012 y es un indicador que determina el grado de importancia económica municipal. Vía Parque: faja de terreno con carretera que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.

ABREVIATURAS

AICAS	Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad	ECC	Estrategias Complementarias de Conservación
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos	ECO	Acuerdos de Ecoturismo
ANU	Áreas Naturales Únicas	FONAM	Fondo Nacional Ambiental
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica	FIRMS	Fire Information for Resource Management System
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística	ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
DNP	Departamento Nacional de Planeación	IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
DOPA	Digital Observatory for Protected Areas	IDF	Índice de Desempeño Fiscal
EA	Acuerdos de Educación Ambiental para la Conservación	IPPC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
		IPM	Índice de Pobreza Multidimensional

IUA	Índice de Uso de Agua	SSC	Acuerdos de Sistemas Sostenibles para la Conservación
IVH MADS	Índice de Vulnerabilidad Hídrica Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	SFF	Santuario de Flora y Fauna
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible	SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
OMEC	Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas	SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
PDET	Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial	SZH	Subzonas hidrográficas
PNN	Parque Nacional Natural	TICCA	Territorios y áreas conservados por pueblos indígenas y comunidades locales
PNNC	Parques Nacionales Naturales de Colombia	UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
REP	Acuerdos de Restauración Ecológica Participativa	UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
RNN	Reservas Nacionales Naturales	UOT	Uso, Ocupación y Tenencia
RUIA	Registro Único de Infractores Ambientales	USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas	VAM	Valor Agregado Municipal
		VP	Vía Parque

BIBLIOGRAFÍA



Agencia de Renovación del Territorio. (2022). Todo sobre el PDET. https://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/especial_pdet/#TodosSomosPDET

Asociación Colombiana de Ornitología (2020): Lista de referencia de especies de aves de Colombia - 2020. v2. Asociación Colombiana de Ornitología. Dataset/Checklist. <http://doi.org/10.15472/qhszOp>

Calle-Gómez, H & Fiallo Acevedo, S. (2019). Estimación de los Efectos de las áreas protegidas en Colombia: un enfoque desde el conflicto armado interno y la pobreza (1993-2005). Tesis Universidad EAFIT.

Cartagena, C. (2016). Los estudios de la violencia en Colombia antes de la violentología. Diálogos Revista Electrónica de Historia, 17(1), 63-88.

Delgado, J & Pardo R. (2014). “Valor agregado municipal, un ejercicio de categorización empleando componentes principales y análisis de conglomerados,” Revista IB 012993.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2016). Diseño DSO Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales DSCN: Ficha Metodológica Cuentas Departamentales – CD. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/ficha_metodologica_CD-01_V5.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2021). Anexo técnico No. 2. Construcción del indicador inasistencia escolar del índice de pobreza multidimensional 2020. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2020/anexo_ajuste-indicador-inasistencia-escolar-pobreza-multidimensional_20.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2021). Comunicado de prensa: Pobreza Multidimensional en Colombia 2020. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2021/cp_pobreza_multidimensional_21.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2016). 3er Censo Nacional Agropecuario, Hay campo para todos. GIT Área de Comunicación DANE Bogotá D. C., Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. (2020). informe técnico caracterización poblacional áreas de páramo a partir de los resultados del censo nacional de población y vivienda CNPV 2018. Dirección de Censos y Demografía. Bogotá D. C., Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. (2020). Medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal 2018. Recuperado el 20 de julio del 2022: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-ema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. (2020). Proyecciones y retroproyecciones de población nacional para el periodo 1950-2017 y 2018-2070 con base en el CNPV 2018. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2021). Resumen resultados regionales nuevo IDF 2020. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Resumen%20IDF%20regional%202020.pdf>.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2022). Manual para el cálculo del índice de desempeño fiscal territorial. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/SIG/M-GI-03%20Manual%20para%20el%20c%C3%A1lculo%20del%20C3%8Dndice%20de%20Desempe%C3%B1o%20Fiscal%20%28IDF%29.Pu.pdf>

Di Bella, Carlos & Posse, Gabriela & Beget, Maria & Fischer, Maria & Mari, Nicolás & Verón, Santiago. (2008). La teledetección como herramienta para la prevención, seguimiento y evaluación de incendios e inundaciones. Ecosistemas. 17.

Enel. (15 de agosto de 2022). Descripción del mercado. Así llega la energía y el gas a tu empresa. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: <https://www.enel.com.co/es/empresas/enel-generacion/como-se-genera-la-electricidad.html>

Fink D et al. 2020. eBird Status and Trends, Data Version: 2018. Released: 2020. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY. <https://doi.org/10.2173/ebirdst.2018>.

Fisher, R.J., Maginnis, S., Jackson, W.J., Barrow, E. & Jeanrenaud, S. (2005). Poverty and Conservation: Landscapes, People and Power (Pobreza y Conservación: Paisajes, Pueblos y Poder). IUCN, Gland, Switzerland y Cambridge, Reino Unido. xvi + 148 pp.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2017). Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia

Ibáñez, A.M. & Velásquez, A. (2008). El impacto del desplazamiento forzoso en Colombia: condiciones socioeconómicas de la población desplazada, vinculación a los mercados laborales y políticas públicas. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Montaño, E. (2018). El incierto futuro de los habitantes de las áreas protegidas de Colombia. Mongabay. Recuperado el 10 de Julio del 2022 de: <https://es.mongabay.com/2018/11/incierto-futuro-habitantes-areas-protegidas-de-colombia/#:~:text=Cerca%20de%20300.000%20personas%20viven,la%20agricultura%20y%20la%20ganader%C3%ADa>.

PNUMA-WCMC (2022). Perfil del Área Protegida del Parque Municipal Natural Andaki de la Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas, noviembre de 2022. Disponible en: www.protectedplanet.net

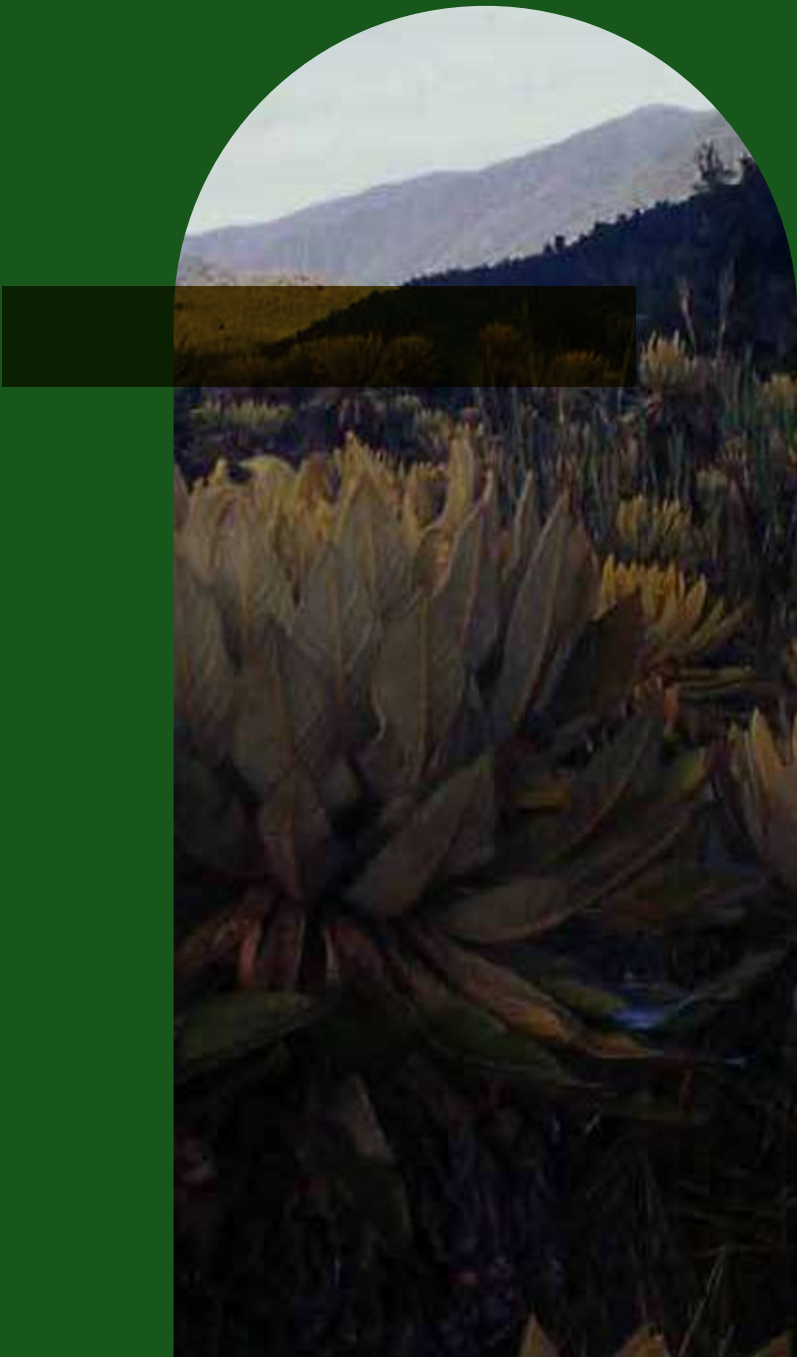
Rosenberg, K.V., Dokter, A.M., Blancher, P.J., Sauer, J.R., Smith, A.C., Smith, P.A., Stanton, J.C., Panjabi, A., Helft, L., Parr, M. and Marra, P.P. (2019). Decline of the North American avifauna. Science, 366(6461), pp.120-124.

Smith, M. A., Mahoney, J., Knight, E., Taylor, L., Seavy, N., Bailey, C., Carbone, M., DeLuca, W., Gonzalez, N., Jimenez, M., O'Bryan, G., Rao, N., Witko, C., Wilsey, C., & Deppe, J.L. (2022). Bird Migration Explorer. National Audubon Society, New York, NY.

Unidad de Víctimas. (2022). RUV Registro único de Víctimas. Recuperado el 10 de julio del 2022 de: <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Cifras/#!/hechos>

Vilardy, S. & León-Parra, A. (2021). Informe 2021 Parques Nacionales Cómo Vamos. Parques Nacionales Cómo Vamos, Bogotá. 300 pp.

CRÉDITOS FOTOGRAFICOS



Pág. Portada Colibrí
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. Portada Jaguar
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. Portada. Danta. Cuenca del Otún
Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. Portada Pescador
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. Contraportada. Sendero
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. Lista de autores Pez
Foto: Reef Sheperd

Pág. Contenido. El Tuparro
Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 18 Colibrí
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. 18-19. PNN Cueva de los Guácharos
Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 25. Cuenca de Otún
Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág 26. PNN Chingaza
Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 30 Jaguar
Foto: Libre de derechos de autor

Pág. 30-31. Bosque
Foto: “EL PATO” Salcedo.

Pág. 32. Reinita cabecidorada (*Protonotaria citrea*)
Foto: Heather Orkis /Audubon Photography Awards 2021

Pág. 42. Danta. Cuenca del Otún

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 42-43. Sendero

Foto: Libre de derechos de autor

Pág. 45. Flor. PNN Amacayacu

Foto: Francisco Nieto, BIA IAVH

Pág. 53. Iguana. PNN El Tuparro.

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 87. Gavilán de Swainson (*Buteo swainsoni*)

Foto: Marina Schultz / Audubon Photography Awards 2018

Pág. 90-91. Playero semipalmado (*Calidris pusilla*)

Foto: Mathew Malwitz / Audubon Photography Awards 2019

Pág. 92. Barraquete aliazul (*Spatula discors*)

Foto: Shirley-Donald / Audubon Photography Awards 2021

Pág. 103. Sirirí norteco (*Tyrannus tyrannus*)

Foto: Xianwei-Zeng / Audubon Photography Awards 2021

Pág. 109. PNN Las Hermosas

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 110-111. PNN Tatamá

Foto: Francisco Nieto, BIA IAVH

Pág. 119. Reinita cabecidorada (*Protonotaria citrea*)

Foto: Heather Orkis / Audubon Photography Awards 2021

Pág. 129. PNN El Tuparro

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 147. Páramo del Sol. PNN Orquídeas

Foto: Nicolás Skillings

Pág. 144-145. PNN El Tuparro

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 151. Reinita cerulea (*Setophaga cerulea*)

Foto: DJ McNeil / USDA

Pág. 167. PNN Cueva de los Guácharos

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 168. Maloca

Foto: Marisol López

Pág. 169. Cuenca del Otún

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 177. PNN Las Hermosas

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 187. Cuenca del Otún

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 201. Reinita cerulea (*Setophaga cerulea*)

Foto: Jesse-Gordon / Audubon Photography Awards 2020

Pág. 203. PNN El Tuparro

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 210. Cuenca del Otún

Foto: “EL PATO” Salcedo

Pág. 218. Tortuga

Foto: Reef Sheperd

Pág. 222. PNN Tatamá

Foto: Francisco Nieto, BIA IAVH

Pág. Final. Pescador

Foto: Libre de derechos de autor

Pág. Final. PNN Las Hermosas

Foto: “EL PATO” Salcedo

DIVERSIDAD Y TERRITORIOS PARA LA PAZ

