

Apoyo en la implementación de un sistema de información del manejo de la vida silvestre de las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia: Un acercamiento para la visualización de la información de liberación y tráfico de fauna y flora, especies exóticas y conflictos de fauna silvestre

Support in the implementation of an information system for the management of wildlife in the protected areas of National Natural Parks of Colombia: An approach for the visualization of information on the release and trafficking of fauna and flora, exotic species and wildlife conflicts

Realizado por

ANDRÉS SANTIAGO AVENDAÑO GÓMEZ

Trabajo de grado presentado en la modalidad de pasantía para optar por el título de Ingeniero Ambiental – Universidad Distrital Francisco José de Caldas

IRENE ACONCHA ABRIL

Directora Externa

Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC

CLARA JUDYTH BOTIA FLECHAS

PhD en Geografía

Directora Interna

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA AMBIENTAL

BOGOTÁ D.C.

2022

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados del proceso de construcción del sistema de información del manejo de la vida silvestre de las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNNC. En el desarrollo del trabajo se presenta información derivada de la revisión de las temáticas de los programas de conservación nacionales, especies exóticas – invasoras y domésticas, liberación de fauna silvestre, interacción fauna-gente, tráfico ilegal de fauna y flora y otros avances en la gestión y conservación de otras especies presentes en las áreas protegidas. Por otro lado, se presentan las fases realizadas en los espacios de estructuración de bases de datos y construcción de información geográfica que espacializa lo obtenido de cada una de las temáticas en las áreas protegidas de PNNC en el territorio nacional y se brinda un acercamiento en la visualización de dicha información por medio de la generación de contenido informativo, contenido dinámico y visores geográficos.

Palabras clave: Sistema de información geográfica, áreas protegidas, manejo de la vida silvestre.

ABSTRACT

This work presents the results of the construction process of the information system for the management of wildlife in the protected areas of the National Natural Parks of Colombia - PNNNC. In the development of the report, information derived from the review of the themes of the national conservation programs, exotic species - invasive and domestic, release of wild fauna, fauna-people interaction, illegal trafficking of fauna and flora is presented. and other advances in the management and conservation of other species present in the protected areas. On the other hand, the phases carried out in the spaces of structuring databases and construction of geographic information that spatializes what is obtained from each of the themes in the protected areas of PNNC in the national territory are presented and an approach is provided in the visualization of said information through the generation of informative content, dynamic content and geographic viewers.

Keywords: Geographic information system, protected areas, wildlife management.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. OBJETIVOS	8
1.1. Objetivo general	8
1.2. Objetivos específicos	8
2. MARCO TEÓRICO	9
3. MARCO METODOLÓGICO	10
4. RESULTADOS	12
4.1. Fase 1: Apoyo en la revisión y consolidación de la información sobre registros de vida silvestre	12
4.1.1. Organización y revisión de información en los sistemas de información de la entidad.....	12
4.1.2. Organización y revisión de información en fuentes externas.....	13
4.2. Fase 2: Apoyo en la estructuración de la información documental y geográfica	13
4.2.1. Estructuración de la información documental y geográfica	13
4.2.2. Estructuración de las bases de datos.....	15
4.2.3. Generación de la información geográfica requerida.....	42
4.3. Fase 3: Visualización en el sistema de información de la entidad	65
4.3.1. Implementación de aplicaciones de ArcGIS Online para la visualización de la información consolidada.....	65
5. CONCLUSIONES	79
6. RECOMENDACIONES	80
7. BIBLIOGRAFÍA	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Base de datos de áreas protegidas con presencia de especies exóticas - invasoras	15
Tabla 2. Base de datos de especies exóticas declaradas por el MADS	16
Tabla 3. Base de datos de Especies potencialmente invasoras	17
Tabla 4. Base de datos de Especies exóticas que requieren mayor análisis (RMA)	18
Tabla 5. Presencia de especies de fauna doméstica	19
Tabla 6. Base de datos de acciones de manejo y control	20
Tabla 7. Base de datos de solicitudes de liberación de fauna	21
Tabla 8. Base de datos de Solicitudes realizadas de liberación de fauna silvestre	22
Tabla 9. Base de datos de Avistamientos	23
Tabla 10. Base de datos de daños generados por especies silvestres	24
Tabla 11. Base de datos de afectaciones a la fauna silvestre	26
Tabla 12. Base de datos de tráfico ilegal de fauna y flora	29
Tabla 13. Base de datos Estrategia de expediciones	33
Tabla 14. Base de datos Estrategia de Monitoreo en salud	34
Tabla 15. Base de datos Estrategia de Monitoreo ocupación	35
Tabla 16. Base de datos Estrategia de acuerdos de conservación	36
Tabla 17. Base de datos Estrategia de educación ambiental	37
Tabla 18. Base de datos Estrategia Becas Mono Hernández	38
Tabla 19. Áreas protegidas con presencia del cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	39
Tabla 20. Avistamientos del cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	39
Tabla 21. Áreas protegidas con presencia de Jaguar	41
Tabla 22. Avistamientos de jaguar	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama metodológico	11
Figura 2. Presencia de especies exóticas en las áreas protegidas	43
Figura 3. Áreas protegidas con especies exóticas declaradas por el MADS.....	44
Figura 4. Áreas protegidas con especies potencialmente invasoras	45
Figura 5. Áreas protegidas con especies que requieren mayor análisis	46
Figura 6. Áreas protegidas con presencia de perros	47
Figura 7. Áreas protegidas con eventos de daño por perros.....	48
Figura 8. Áreas protegidas con presencia de eventos de daño a fauna silvestre por perros	49
Figura 9. Áreas protegidas con implementación de acciones de manejo y control.....	50
Figura 10. Áreas protegidas con presencia de <i>Panaeus monodon</i>	51
Figura 11. Áreas protegidas con presencia de <i>Oreochromis niloticus</i>	51
Figura 12. Áreas protegidas con presencia de <i>Pterois volitans</i>	52
Figura 13. Áreas protegidas con presencia de <i>Oncorhynchus mukiss</i>	52
Figura 14. Áreas protegidas con presencia de <i>Ulex europaeus</i>	53
Figura 15. Áreas protegidas con presencia de <i>Achatina fulica</i>	53
Figura 16. Áreas protegidas con presencia de <i>Genista monspessulana</i>	54
Figura 17. Áreas protegidas con solicitudes de liberación de fauna silvestre	55
Figura 18. Áreas protegidas con solicitudes de liberación realizadas de fauna silvestre	56
Figura 19. Avistamientos de fauna silvestre	57
Figura 20. Daños generados por fauna silvestre.....	58
Figura 21. Afectaciones ocasionadas a la fauna silvestre.....	59
Figura 22. Áreas protegidas con eventos de tráfico de fauna y flora	60
Figura 23. Áreas protegidas con implementación de estrategias de conservación de anfibios	61
Figura 24. Áreas protegidas con presencia del cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	62
Figura 25. Avistamientos del cóndor (<i>Vultur grypus</i>).....	63
Figura 26. Presencia y avistamientos del jaguar en las áreas protegidas	64
Figura 27. Ejemplo de vista de "Map tour" para los Storymaps implementados.....	66
Figura 28. Ejemplo de vista de información suministrada en el "Map tour"	66

Figura 29. Vista general del tablero de control de ataques a fauna silvestre.....	67
Figura 30. Vista general del tablero de control de acciones de control y manejo de especies exóticas	67
Figura 31. Vista general del catálogo de especies.....	68
Figura 32. Comparación de solicitudes de liberación de fauna con "swipe"	69
Figura 33. Vista en la aplicación del ítem de avistamientos	70
Figura 34. Vista en la aplicación del ítem de daños	71
Figura 35. Vista en la aplicación del ítem de afectaciones.....	71
Figura 36. Vista en la aplicación de tráfico ilegal de fauna y flora.....	72
Figura 37. Ejemplo de vista de estrategias de conservación de anfibios.....	73
Figura 38. Vista en la aplicación de la presencia del cóndor	73
Figura 39. Avistamientos del cóndor	74
Figura 40. Presencia y avistamientos del jaguar	74
Figura 41. Visor geográfico de liberación de fauna silvestre.....	75
Figura 42. Visor geográfico de especies exóticas	76
Figura 43. Visor geográfico de interacción de fauna silvestre-gente	76
Figura 44. Visor geográfico de avistamientos de fauna silvestre.....	77
Figura 45. Visor geográfico de daños por fauna silvestre	77
Figura 46. Visor geográfico de afectaciones a la fauna silvestre	78
Figura 47. Visor geográfico de tráfico ilegal de fauna y flora	78

INTRODUCCIÓN

Colombia es considerado como uno de los países con mayor diversidad en el mundo, con un registro de aproximadamente 54.871 especies silvestres tanto de fauna como de flora, de este alrededor de 1203 están en situación de amenaza con lo dispuesto en la Resolución 192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que “establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional”. Este resultado sugiere el desencadenante de diferentes problemáticas que ocurren en las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, principalmente la expansión agropecuaria y otro tipo de interacciones que se dan entre la fauna silvestre y las comunidades, introducción de especies exóticas que poseen potencial invasor y la extracción ilegal de fauna y flora (PNNC, 2021).

Los Parques Nacionales Naturales de Colombia, se ratifican como núcleos de conservación in situ de la biodiversidad representativa del país, y entre sus muchas actividades propias de la misión de su organización se enfocan en la protección de estas especies, entre las cuales son priorizadas como valores objeto de conservación. Es decir, que poseen elementos de la biodiversidad que construyen la base para la toma de decisiones y gestión del manejo en las áreas protegidas (PNNC, 2021).

Parques Nacionales Naturales de Colombia tiene como misión administrar y manejar las áreas a su cargo y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia, promoviendo la participación de diversos actores, con el propósito de conservar la diversidad biológica y cultural del país, contribuyendo al desarrollo sostenible y a un medio ambiente sano (PNNC, 2019). En relación con esto, la conservación de la vida silvestre se convierte en uno de los componentes de manejo vital para el cumplimiento de la misión de la entidad. Este componente integra cuatro apartados enfocados en (1) el manejo y control de tráfico de fauna y flora silvestre, (2) La liberación de especies silvestres, (3) El control de especies exóticas, y (4) El manejo de eventos de interacción entre la fauna silvestre y las comunidades locales que viven dentro o en zonas circundantes a las 62 áreas protegidas que administra la Entidad.

Considerando la importancia que tiene el componente general del manejo de la vida silvestre en las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, es necesario brindar una plataforma que reúna las temáticas trabajadas desde cada nivel de la entidad para el control y monitoreo, así como la divulgación de la información actual y las acciones llevadas a cabo desde la dirección, que además corresponde a información de interés público. Este informe de pasantía presenta las actividades desarrolladas en lo referente a (1) la revisión y consolidación de la información sobre registros de vida silvestre, (2) estructuración documental y geográfica y (3) la visualización en el sistema de información de la entidad.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Apoyar la implementación de un sistema de información en Parques Nacionales Naturales de Colombia que visibilice los avances realizados por las áreas protegidas referente a la temática de vida silvestre.

1.2. Objetivos específicos

- Consolidar la información sobre los registros de presencia de liberación de fauna y flora, tráfico, especies exóticas, conflicto con fauna silvestre en Parques Nacionales de Colombia.
- Organizar el material divulgativo que será utilizado en el sistema de información de la entidad que incluye salidas gráficas, bases de datos, entre otras
- Apoyar la visualización de la información recopilada en los diferentes visores destinados para tal fin por Parques Nacionales de Colombia.

2. MARCO TEÓRICO

La biodiversidad es considerada el capital biológico del mundo y representa opciones críticas para su desarrollo sustentable (CBD, 1992), por tanto, el ser humano la adopta como un bien y un servicio; y en este sentido, hace uso de la vida silvestre para su beneficio.

En consecuencia y con el fin de propender por un aprovechamiento sostenible de la misma, ya desde 1962, el comité de la Primera Conferencia Mundial de Parques Nacionales representando por ocho naciones, definió el manejo de vida silvestre como “cualquier actividad dirigida hacia alcanzar o mantener una condición dada de una población animal o vegetal y/o hábitats en conformidad con el plan de conservación del área”. Luego, la definición evolucionó técnicamente como “la aplicación del conocimiento ecológico hacia las poblaciones de fauna y flora y su hábitat asociado, con el fin de lograr un balance entre las necesidades de estas poblaciones y las necesidades de la gente” (Bolen y Robinson, 1995).

En Colombia, el manejo de vida silvestre se refleja a partir de la Ley 2000, la cual, define como manejo sostenible de la fauna silvestre y acuática a: “la utilización de estos componentes de la biodiversidad, de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución en el largo plazo y se mantengan las posibilidades para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones actuales y futuras”. Adicionalmente, el CBD (1992) define como “utilización sostenible”, a la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

En el sentido estricto de la definición colombiana, el Manejo de Vida Silvestre en PNN, se restringe a la regulación de su uso en áreas traslapadas con comunidades indígenas (Decreto 622 de 1977, cap. IX) y territorio ancestral de comunidades negras (Ley 70), que se aborda a través de las “Estrategias Especiales de Manejo”, como el mecanismo para definir los acuerdos de uso con las comunidades que por excepción pueden hacer uso directo de las poblaciones silvestres legalmente. No obstante, también existe una clara interacción entre la vida silvestre y las comunidades aledañas en áreas protegidas que no presentan traslape, las cuales, también deben abordarse desde la línea de “Manejo de Vida Silvestre” y en articulación con todas las líneas de la entidad, ya que la vida silvestre como parte de la biodiversidad, constituye la razón de ser de las áreas protegidas de PNN.

Por tanto, el manejo de vida silvestre en PNN se refiere al abordaje integral del conocimiento de la vida silvestre, incluyendo las situaciones de amenaza, para la toma de decisiones de manejo en las áreas protegidas.

Los SIG (Sistemas de Información Geográfica) son herramientas que permiten la gestión de datos espaciales en conjunto con el análisis de dichos datos; ya sea para la generación de modelos sobre el componente espacial, es decir, sobre la localización de los elementos; y el componente temático como el valor que posee cada elemento en sí. Todo por la generación de resultados como mapas, informes y gráficos (Olaya, V. 2014).

Actualmente estos sistemas apoyan actividades de instituciones que requieren primordialmente gestionar información espacial (Siabato, W. 2018), especialmente para la representación gráfica que facilita la interpretación de la información, siendo la visualización la forma principal de trabajar con esta, ya que el espacio es naturalmente entendido de forma gráfica por el ser humano. Se constituye entonces a la visualización como un componente fundamental del sistema SIG y de particular interés desde el punto de vista del usuario directo de estas tecnologías (Olaya, V. 2014).

Entre los elementos del SIG se encuentran los datos, las personas (quienes tienen el papel principal a la hora de implementar y organizar), y el software (Olaya, V. 2014), en este caso ArcGIS Online surge como una solución a la representación cartográfica y de análisis. Posee herramientas para la creación de datos, mapas y aplicaciones como parte de la nube geoespacial de Esri, esto permite recopilar, organizar, administrar, analizar y compartir información geográfica (Esri, s.f).

3. MARCO METODOLÓGICO

Para realizar el apoyo en la construcción del sistema de información sobre el manejo de la vida silvestre en las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia, se estableció la siguiente metodología (Figura 1) que fue realizada para cada una de las temáticas que se incluyeron dentro del sistema, siguiendo las siguientes fases.

Fase 1: Apoyo en la revisión y consolidación de la información sobre registros de vida silvestre.

Dentro de esta primera fase se contemplan las siguientes actividades: (1) la revisión y organización de información en los sistemas de información de la entidad y los diferentes niveles (Área Protegida, Dirección Territorial y Nivel Central) y (2) la revisión y organización de información en fuentes externas (artículos científicos). A partir de estas dos actividades se deben identificar los registros de manejo y control de tráfico de fauna y flora, la liberación de especies exóticas y el manejo de eventos de interacción entre la fauna silvestre y las comunidades locales.

Fase 2: Apoyo en la estructuración documental y geográfica.

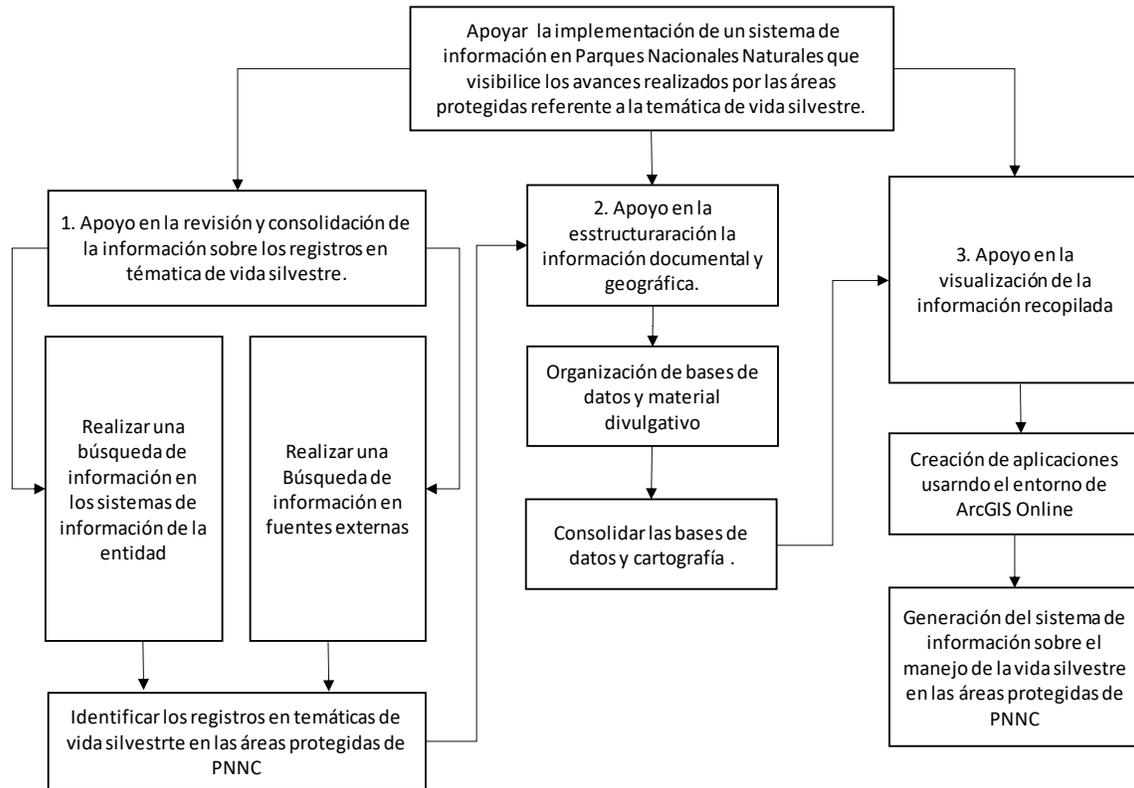
En esta fase se consideraron las siguientes actividades: (1) la estructuración de la información documental y geográfica de fauna silvestre, (2) la estructuración de las bases de datos y (3) la generación de la información geográfica requerida. Estas dos actividades agrupan la organización y consolidación del material divulgativo que será utilizado en el sistema de información de la entidad.

Fase 3: Apoyo en la visualización en el sistema de información de la Entidad.

La última fase comprende la implementación de las aplicaciones de ArcGIS Online (mapas web, ArcGIS StoryMaps, ArcGIS Dashboard, ArcGIS Experience Builder, ArcGIS Web AppBuilder) para la generación del sistema de información y la visualización de la

información consolidada sobre liberación de fauna y flora, tráfico, especies exóticas y conflictos con fauna silvestre en Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Figura 1. Diagrama metodológico



Fuente. Elaboración propia

4. RESULTADOS

4.1. Fase 1: Apoyo en la revisión y consolidación de la información sobre registros de vida silvestre

4.1.1. Organización y revisión de información en los sistemas de información de la entidad

A continuación, se presenta la información obtenida a partir de lo suministrado por las diferentes áreas protegidas, territoriales y el nivel central de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

- Programas de conservación nacionales

En esta temática se establecieron los programas de conservación de los valores objeto de conservación del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. En este se incluyeron los siguientes programas.

- Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)
- Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*)
- Conservación del Recurso Hídrico en las Áreas Protegidas

- Solicitudes de liberación de fauna

Se identificaron las solicitudes de liberación de fauna a Parques Nacionales Naturales de Colombia y aquellos eventos de liberación realizados por la entidad, en conjunto con las características específicas de cada individuo.

- Interacción fauna - gente

En esta temática se establecieron el registro y monitoreo de conflictos, avistamientos, daños causados por la fauna silvestre y Afectaciones ocasionadas a la fauna silvestre en las Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

- Tráfico ilegal de fauna y flora

Bajo esta temática se enmarcaron las especies silvestres que son objeto de tráfico en las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia además del conocimiento sobre el control del tráfico ilegal y la importancia de la preservación de fauna y flora.

- Gestión y conservación de otros grupos biológicos

En esta temática se obtuvo información sobre los avances en la gestión y conservación de otros grupos biológicos en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Específicamente en lo que respecta a la estrategia de conservación de anfibios en Colombia,

la presencia del cóndor (*Vultur grypus*) en los Parques Nacionales Naturales de Colombia y la conservación del jaguar en Parques Nacionales Naturales de Colombia.

4.1.2. Organización y revisión de información en fuentes externas

En cuanto a fuentes externas se identificaron las especies exóticas – invasoras, especies domésticas y las acciones de control y manejo reportadas por las Áreas Protegidas con base al artículo “Estado del conocimiento de las especies exóticas, invasoras y domésticas en las áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia” (Parra et al. 2020).

4.2. Fase 2: Apoyo en la estructuración de la información documental y geográfica

4.2.1. Estructuración de la información documental y geográfica

Bajo esta actividad se presenta la estructura y contenido de cada una de las temáticas teniendo en cuenta la información consolidada en la fase 1.

- Programas de conservación nacionales

Para los programas de conservación nacionales, se consideró la estructuración del espacio en el sistema de información siguiendo cada uno de los programas de conservación en los que se está trabajando desde Parques Nacionales Naturales de Colombia así:

- Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)
- Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*)
- Tortuga charapa (*Podocnemis expansa*)
- Frailejones
- Bosque seco
- Corales
- Manglares
- Recurso Hídrico en las Áreas Protegidas

Se tuvo en cuenta que actualmente bajo la dirección del Grupo de planes de manejo sólo se encuentran realizados o en estado de avance las experiencias sobre los programas valor objeto de conservación de: del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) y el programa de conservación del recurso Hídrico en las Áreas Protegidas. Bajo esta temática sólo se generaron los espacios para la integración de esos programas.

- Especies exóticas – invasoras

Considerando la información registrada por Parra et al. (2020) se estructura lo relacionado a especies exóticas-invasoras con los siguientes ítems.

- Generalidades de las especies exóticas
 - Especies exóticas declaradas como invasoras por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
 - Especies potencialmente invasoras
 - Especies exóticas o que requieren mayor análisis (RMA)
 - Especies de fauna doméstica
 - Acciones de manejo y control
 - Catálogo de especies exóticas en las áreas protegidas de PNNC
- Solicitudes de liberación de fauna silvestre

Siguiendo con los registros con los que cuenta actualmente el Grupo de planes de manejo sobre la temática de liberación de fauna silvestre se dividió en dos ítems:

- Solicitudes de liberación de fauna silvestre
 - Solicitudes realizadas de fauna silvestre
- Interacción fauna - gente

Para conocer el manejo de los reportes de interacción entre las comunidades y los grandes mamíferos (oso andino, jaguar y puma) en Parques Nacionales Naturales de Colombia se estructuró la información así:

- Interacción
 - Conflictos
 - Avistamientos
 - Daños
 - Afectaciones o eventos de cacería
- Tráfico ilegal de fauna y flora

Con los reportes de tráfico que posee la entidad, se establecieron las especies silvestres que son objeto de tráfico y su distribución en las áreas protegidas.

- Gestión y conservación de otros grupos biológicos

Para conocer la gestión y conservación de las especies que componen esta temática se estructura la información consolidada de la siguiente manera.

- Estrategias de conservación de anfibios: Expediciones, Monitoreo de salud, Monitoreo ocupación, acuerdos de conservación, educación ambiental y Becas Mono Hernández.
- Presencia del cóndor (*Vultur grypus*) en PNNC
- Conservación del Jaguar en PNNC

4.2.2. Estructuración de las bases de datos

- Especies exóticas – invasoras

Siguiendo con la información tomada de Parra et al. (2020), se obtuvieron las bases de datos sobre la temática de especies exóticas-invasoras referentes a las áreas protegidas con presencia de especies exóticas (Tabla 1), aquellas declaradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran identificadas dentro de las áreas protegidas (Tabla 2), las especies potencialmente invasoras (Tabla 3), las especies en la categoría RMA o que requieren mayor análisis (Tabla 4), las especies domésticas presentes en las áreas protegidas (Tabla 5) y por último las acciones de manejo y control (Tabla 6).

Tabla 1. Base de datos de áreas protegidas con presencia de especies exóticas - invasoras

Número	Territorial	Categoría	Id_PNN	Nombre
1	DTPA	Parque Nacional Natural	2020019	Gorgona
2	DTPA	Parque Nacional Natural	2020031	Munchique
3	DTAM	Parque Nacional Natural	2020012	Serranía de Chiribiquete
4	DTCA	Santuario de Fauna y FLora	2030008	Los Flamencos
5	DTCA	Parque Nacional Natural	2020026	Sierra Nevada de Santa Marta
6	DTCA	Parque Nacional Natural	2020043	Bahía Portete Kaurrele
7	DTCA	Parque Nacional Natural	2020042	Corales de Profundidad
8	DTCA	Santuario de Fauna	2140001	Acandí Playón
9	DTOR	Parque Nacional Natural	2020025	Sumapaz
10	DTCA	Parque Nacional Natural	2020004	Tayrona
11	DTPA	Parque Nacional Natural	2020024	Los Katíos
12	DTCA	Santuario de Fauna y FLora	2030001	Ciénaga Grande de Santa Marta
13	DTOR	Parque Nacional Natural	2020010	Chingaza
14	DTAO	Parque Nacional Natural	2020002	Los Nevados
15	DTPA	Santuario de Fauna y FLora	2030009	Malpelo
16	DTPA	Parque Nacional Natural	2020006	Uramba Bahía Malaga
17	DTCA	Parque Nacional Natural	2020036	Old Providence Mc Bean Lagoon
18	DTCA	Parque Nacional Natural	2020037	Paramillo
19	DTAO	Parque Nacional Natural	2020039	Puracé
20	DTCA	Vía Parque	2050001	Isla de Salamanca
21	DTAN	Santuario de Fauna y FLora	2030005	Iguaque
22	DTOR	Parque Nacional Natural	2020014	Cordillera de los Picachos
23	DTCA	Parque Nacional Natural	2020013	Los Corales del Rosario y San Bernardo
24	DTAO	Santuario de Fauna y FLora	2030010	Otún Quimbaya
25	DTAN	Parque Nacional Natural	2020038	Pisba
26	DTAO	Parque Nacional Natural	2020021	Las Hermosas
27	DTAM	Santuario de Flora	2150001	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande
28	DTPA	Parque Nacional Natural	2020041	Utría
29	DTOR	Distrito Nacional de Manejo Integrado	1130004	Cinaruco
30	DTPA	Parque Nacional Natural	2020018	Los Farallones de Cali
31	DTAO	Parque Nacional Natural	2020022	Las Orquideas
32	DTAO	Parque Nacional Natural	2020032	Selva de Florencia
33	DTAO	Santuario de Fauna y FLora	2030006	Isla de la Corota
34	DTAN	Área Natural Única	2060001	Los Estoraques
35	DTAM	Parque Nacional Natural	2020003	Alto Fragua Indi-Wasi
36	DTAO	Santuario de Fauna y FLora	2030003	Galeras

Fuente. Tomado de Parra et al. (2020).

Tabla 2. Base de datos de especies exóticas declaradas por el MADS

Grupo biológico	Especies invasoras	Nombre común	Origen	Análisis de riesgo	Riesgo de invasión	#AP	Nombre del área protegida
Fauna	<i>Penaeus monodon</i>	Langostino tigre	México y Perú	1073,4	Alto	1	SFF Los Flamencos
Fauna	<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia, mojarra	Panamá	1056,58	Alto	3	SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca SFF Los Flamencos
Fauna	<i>Pterois volitans</i>	Pez león	Australia	1010,23	Alto	5	PNN Corales de Profundidad PNN Corales del Rosario y de San Bernardo PNN Old Providence McBean Lagoon PNN Tayrona SFF Acandí, Playón y Playona
Fauna	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoiris	Norteamérica	995,64	Alto	3	PNN Farallones de Cali PNN Chingaza PNN Las Hermosas
Fauna	<i>Achatina fulica</i>	Caracol africano	África	NE	NE		PNN Tayrona PNN Paramillo PNN Sierra Nevada de Santa Marta
Flora	<i>Ulex europaeus</i>	Retamo espinoso	Europa	7,39	Alto	6	PNN Chingaza PNN Sumapaz PNN Los Nevados PNN Puracé PNN Pisba SFF Iguaque
Flora	<i>Genista monspessulana</i>	Retamo liso	Europa	6,56	Alto	1	PNN Munchique

Fuente. Tomado de Parra et al. (2020).

Tabla 3. Base de datos de Especies potencialmente invasoras

Grupo biológico	Especies invasoras	Nombre común	Origen	Análisis de riesgo	Riesgo de invasión	#AP	Nombre del área protegida
Fauna	<i>Trichogaster pectoralis</i>	Piel de culebra	Asia	1085,72	Alto	1	SFF Ciénaga Grande de Santa Marta
Fauna	<i>Caquetaia kraussii</i>	Mojarra amarilla	Cuenca del Magdalena, Caribe y Maracaibo	1034,52	Alto	1	DNMI Cinaruco
Fauna	<i>Charybdis hellerii</i>	Cangrejo nadador del indopacífico	Océano Índico, Pacífico y Mediterráneo oriental	1030,5	Alto	2	PNN Bahía Portete-Kaurrele PNN Sierra Nevada de Santa Marta
Fauna	<i>Corbicula fluminea</i>	Almeja asiática	China, Corea y Rusia	973,27	Alto	1	Vía Parque Isla de Salamanca
Fauna	<i>Carijoa riisei</i>	Coral copo de nieve	Atlántico occidental	949,54	Alto	1	PNN Gorgona
Flora	<i>Eichhornia crassipes</i>	Buchón de agua	Centro de Suramérica	8,07	Alto	3	PNN Los Katios SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca
Flora	<i>Typha angustifolia</i>	Enea	Criptogénica	6,97	Alto	2	SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca
Flora	<i>Andropogon bicornis</i>	Paja de zorro	Criptogénica	6,84	Alto	2	Santuario de Plantas Medicinales Orito Ingi Ande PNN Alto Fragua Indi Wasi
Flora	<i>Holcus lanatus</i>	Pasto	Eurasia	6,71	Alto	2	PNN Los Nevados PNN Puracé
Flora	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Pasto kikuyo	África	6,71	Alto	2	PNN Selva de Florencia ANU Los Estoraques
Flora	<i>Brachiara brizantha</i>	Braquiaria	África	6,06	Alto	1	PNN Cordillera de Los Picachos
Flora	<i>Brachiara decumbens</i>	Braquiaria	África	6,06	Alto	3	PNN Cordillera de Los Picachos PNN Munchique
Flora	<i>Melinis minutiflora</i>	Pasto	África	6,06	Alto	1	PNN Munchique
Flora	<i>Thunbergia alata</i>	Ojo del poeta	África	6,06	Alto	4	PNN Farallones de Cali PNN Munchique PNN Selva de Florencia SFF Otún Quimbaya
Flora	<i>Elaeis guineensis</i>	Palma africana	África	5,82	Alto	2	PNN Tayrona PNN Paramillo
Flora	<i>Hedychium coronarium</i>	Matandrea	Asia	5,82	Alto	11	PNN Alto Fragua Indi Wasi PNN Farallones de Cali PNN Los Katios PNN Munchique PNN Utría PNN Las Orquideas PNN Los Nevados PNN Selva de Florencia SFF Otún Quimbaya SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca
Flora	<i>Acacia decurrens</i>	Acacia plateada	Oceanía	5,81	Alto	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho marranero	Criptogénica	5,74	Alto	3	PNN Munchique PNN Selva de Florencia ANU Los Estoraques
Flora	<i>Imperata brasiliensis</i>	Pasto	América del sur	5,7	Alto	1	PNN Serranía de Chiribiquete
Flora	<i>Panicum maximum</i>	Hierba de Guinea	África	5,7	Alto	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	Europa	5,63	Alto	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	África	5,15	Alto	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Pueraria phaseoloides</i>	Kudzu tropical	Asia	3,94	Moderado	1	PNN Cordillera de Los Picachos
Flora	<i>Impatiens balsamina</i>	Balsamina	Europa	3,7	Moderado	2	PNN Farallones de Cali PNN Munchique
Fauna	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Maria Mulata	Costa Caribe y Pacífica	2,7	Moderado	1	PNN Old Providence McBean Lagoon

Fuente. Tomado de Parra et al. (2020).

Tabla 4. Base de datos de Especies exóticas que requieren mayor análisis (RMA)

Grupo biológico	Especies invasoras	Nombre común	Origen	Análisis de riesgo	Riesgo de invasión	#AP	Nombre del área protegida
Flora	<i>Pinus patula</i>	Pino patula	Centro América y el Caribe	4,36	RMA	2	PNN Selva de Florencia SFF Galeras
Flora	<i>Pinus radiata</i>	Pino candelabro	Norteamérica	4,36	RMA	2	SFF Otún Quimbaya ANU Los Estoraques
Flora	<i>Fraxinus chinensis</i>	Urapan	Asia	4,75	RMA	2	SFF Otún Quimbaya ANU Los Estoraques
Flora	<i>Echinochloa polystachya</i>	Pasto alemán	África	4,97	RMA	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Brachiaria humidicola</i>	Braquiaria	África	NE	NE	2	PNN Cordillera de Los Picachos ANU Los Estoraques
Fauna	<i>Tubastraea coccinea</i>	Coral copa naranja	Indo-Pacífico	NE	NE	2	PNN Corales del Rosario y de San Bernardo PNN Tayrona
Flora	<i>Typha domingensis</i>	Enea	América	NE	NE	2	SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca
Flora	<i>Typha latifolia</i>	Enea	Criptogénica	NE	NE	2	SFF Ciénaga Grande de Santa Marta Vía Parque Isla de Salamanca
Flora	<i>Acacia farnesiana</i>	Acacia dulce	Criptogénica	NE	NE	1	PNN Old Providence McBean Lagoon
Fauna	<i>Acanthaster planci</i>	Estrella de mar	Criptogénica	NE	NE	1	SFF Isla de Malpelo
Flora	<i>Angelonia angustifolia</i>	Boca de vieja	América central	NE	NE	1	PNN Serranía de Chiribiquete
Flora	<i>Bothriochloa pertusa</i>	Pasto Colosuana	Asia	NE	NE	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Brachiaria dictyoneura</i>	Braquiaria	África	NE	NE	1	PNN Cordillera de Los Picachos
Flora	<i>Crocosmia x crocosmiflora</i>	Croscomia	África	NE	NE	1	SFF Isla La Corota
Flora	<i>Cyperus rotundus</i>	Juncia real	Eurasia	NE	NE	1	ANU Los Estoraques
Flora	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Oceanía	NE	NE	1	ANU Los Estoraques SFF Iguaque
Flora	<i>Musa coccinea</i>	Platanillo	Asia	NE	NE	1	PNN Alto Fragua Indi Wasi
Flora	<i>Musa venlutina</i>	Platanillo	Asia	NE	NE	1	SFF Otún Quimbaya
Fauna	<i>Omobranchus punctatus</i>	Blenio	Indo-Pacífico occidental	NE	NE	1	PNN Bahía Portete-Kaurrele
Flora	<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambú	Asia	NE	NE	1	SFF Otún Quimbaya
Flora	<i>Plantago major</i>	Llanten	Eurasia	NE	NE	1	PNN Puracé
Fauna	<i>Rachycentron canadum</i>	Pejepalo	Océanos tropicales y subtropicales	NE	NE	1	PNN Uramba Bahía Málaga
Flora	<i>Rumex acetosella</i>	Acederilla	Eurasia	NE	NE	1	PNN Los Nevados

Fuente. Tomado de Parra et al. (2020).

Tabla 5. Presencia de especies de fauna doméstica

ID	Territorial	Categoría	Id_PNN	Nombre	Roedores	Conejos	Armadillos	Cusumbos	Venados	Danta	Tigrillos	Aves	Tortugas marinas	Tortugas terrestres	Total
1	DTAM	Parque Nacional Natural	2020011	Yaigoje Apaporis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	DTCA	Santuario de Fauna y Flora	2030002	El Corchal El Mono Hernandez	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3
3	DTPA	Parque Nacional Natural	2020031	Munchique	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	5
4	DTAM	Parque Nacional Natural	2020012	Serrania de Chiribiquete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	DTCA	Santuario de Fauna y Flora	2030008	Los Flamencos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	DTCA	Parque Nacional Natural	2020026	Sierra Nevada de Santa Marta	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
7	DTCA	Parque Nacional Natural	2020029	Macuira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	DTAN	Parque Nacional Natural	2020027	Serrania de los Yariguies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	DTCA	Santuario de Fauna y Flora	2140001	Acandí Playon	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
10	DTOR	Parque Nacional Natural	2020028	Sierra de la Macarena	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5
11	DTOR	Parque Nacional Natural	2020025	Sumapaz	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
12	DTAO	Parque Nacional Natural	2020033	Nevado del Huila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	DTPA	Parque Nacional Natural	2020024	Los Katios	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6
14	DTAN	Santuario de Fauna y Flora	2030004	Guanenta Alto Rio Fonce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	DTCA	Santuario de Fauna y Flora	2030001	Ciénaga Grande de Santa Marta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	DTOR	Parque Nacional Natural	2020010	Chingaza	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3
17	DTAN	Parque Nacional Natural	2020008	Catatumbo Bari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	DTPA	Parque Nacional Natural	2020034	Sanquianga	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
19	DTAM	Parque Nacional Natural	2020005	Amacayacu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	DTCA	Via Parque	2050001	Isla de Salamanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	DTAN	Santuario de Fauna y Flora	2030005	Iguaque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	DTOR	Parque Nacional Natural	2020014	Cordillera de los Picachos	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5
23	DTAO	Santuario de Fauna y Flora	2030010	Otun Quimbaya	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
24	DTAO	Parque Nacional Natural	2020021	Las Hermosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	DTAO	Parque Nacional Natural	2020040	Tatama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	DTOR	Parque Nacional Natural	2020009	Tinigua	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4
27	DTPA	Parque Nacional Natural	2020041	Utria	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
28	DTOR	Distrito Nacional de Manejo Integrado	1130004	Cinaruco	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
29	DTAM	Parque Nacional Natural	2020020	La Paya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	DTAO	Parque Nacional Natural	2020032	Selva de Florencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	DTAO	Santuario de Fauna y Flora	2030006	Isla de la Corota	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
32	DTAN	Area Natural Unica	2060001	Los Estoraques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	DTAM	Parque Nacional Natural	2020030	Serrania de los Churumbelos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	DTAM	Parque Nacional Natural	2020003	Alto Fragua Indi-Wasi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	DTAO	Santuario de Fauna y Flora	2030003	Galeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente. Adaptada de PNNC. (2021).

Tabla 6. Base de datos de acciones de manejo y control

Dirección territorial	Área protegida	Especie	Acción	Descripción
Orinoquía	PNN Chingaza	Canis lupus familiaris	Control	Esterilización
Orinoquía	PNN Chingaza	Canis lupus familiaris	Control	Traslado a casco municipal
Orinoquía	PNN Chingaza	Canis lupus familiaris	Investigación	Censos en área de influencia
Orinoquía	PNN Chingaza	Oncorhynchus mykiss mykiss	Control	Extracción mediante pesca
Orinoquía	PNN Chingaza	Ulex europaeus	Adaptación protocolo	Implementación de acciones de la R.684/18 del MADS
Orinoquía	PNN Chingaza	Ulex europaeus	Control	Erradicación de focos
Orinoquía	PNN Cordillera de	Brachiaria decumbens	Control	Erradicación de focos
Orinoquía	PNN Sumapaz	Ulex europaeus	Control	Erradicación en zona de influencia
Andes Occidentales	PNN Los Nevados	Ulex europaeus	Control	Erradicación de focos
Andes Occidentales	PNN Los Nevados	Ulex europaeus	Adaptación protocolo	Implementación de acciones de la R.684/18 del MADS
Andes Occidentales	PNN Selva de	Hedychium coronarium	Investigación	Distribución de parches
Andes Occidentales	PNN Selva de Florencia	Hedychium coronarium	Investigación	Establecimiento de parcelas para evaluar disminución de dispersión de la especie
Andes Occidentales	PNN Selva de	Hedychium coronarium	Control	Erradicación manual de rizomas
Andes Occidentales	PNN Las Orquídeas	Hedychium coronarium	Investigación	Investigación genética con EAFIT
Andes Occidentales	PNN Tatamá	Hedychium coronarium	Investigación	Investigación genética con EAFIT
Andes Occidentales	SFF Isla La Corota	Crocoshia x crocosmiiflora	Control	Erradicación
Andes Occidentales	SFF Isla La Corota	Crocoshia x crocosmiiflora	Implementación de protocolos	Protocolo en elaboración para el control de la especie
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Investigación	Identificación de parches con presencia de la especie
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Investigación	Investigación genética
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Control	Erradicación
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Implementación de protocolos	Protocolo de restauración de áreas degradadas por plantas invasoras en el SFF Otún Quimbaya
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Implementación de protocolos	Protocolo de manejo de las plantaciones forestales con fines de restauración ecológica, al interior del SFF Otún Quimbaya
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Hedychium coronarium	Restauración	Siembra de especies nativas en parcelas definidas
Andes Occidentales	SFF Otún Quimbaya	Thunbergia alata	Control	Erradicación

Fuente. Adaptada de Parra et al. (2020).

- Solicitudes de liberación de fauna silvestre

Se presentan en este ítem las bases de datos de aquellas solicitudes de liberación de fauna de las que se tiene registro en PNNC (Tabla 7) y adicionalmente cuáles han sido realizadas (Tabla 8).

Tabla 7. Base de datos de solicitudes de liberación de fauna

Área protegida	Animal	Especie	Cantidad	Año	Estado de madurez	Quién solicita	Estado de solicitud	N°concepto	Marcación	Observación
Sierra Nevada de Santa Marta	Guartinaja	Cuniculus paca	Indeterminado	2021	Indeterminado	Fundación profauna silvestre	En consolidación por solicitantes	Sin información	Sin información	Se indica que se debe generar primero estudio sobre las poblaciones locales, para identificar cual sería la capacidad de aceptación del ecosistema en el AP. El solicitante manifiesta interés y queda en enviar un proyecto para realizar en conjunto con el AP.
Serranía de los Yariguies	Puma	Puma concolor	1	2021	Adulto	CAS	En revisión por solicitantes	Sin información	Sin información	El animal tiene antecedentes de consumo de ganado doméstico, por tanto, no se ve viable su liberación. Se apoya en la gestión de un refugio en
Guanenta Alto Rio Fonce	Oso Andino	Tremarctos ornatus	1	2020	Adulto	Corpoboyacá	Negada	20212000013500	Collar de telemetría	La osa muere el 8 septiembre, en la vereda Santa Bárbara del municipio de Cómbita, Boyacá-
Chingaza	Oso Andino	Tremarctos ornatus	2	2020	Adulto	Corpoguavio	1 Negada, 1 Remisión de guía de liberación por parte de PNN	2,020220e+14	Sin información	Se niega la reubicación dentro del área protegida porque el oso tiene antecedentes de consumo de ganado, y Chingaza es una de las áreas protegidas con mayor cantidad de reportes de eventos de ataque a
Isla de Salamanca	Caimán aguja	Crocodylus acutus	Indeterminado	2021	Adulto	Zoológico de Barranquilla, Universidad del Tolima	En consolidación por solicitantes	Sin información	Sin información	El 4/05/2021 se tiene reunión, se socializa la guía de liberación de PNN y se acuerda generar una propuesta para hacer las liberaciones
Serranía de Chiribiquete	Puma	Puma concolor	1	2021	Adulto	CDA	Viabilidad de la propuesta en revisión por parte de PNN	Sin información	Sin información	El 24/09/21 se tiene reunión donde se socializa la guía de liberación de PNN, se evidencia la poca viabilidad que tiene el proceso dada la poca información que se tiene sobre la especie en el AP, los problemas de conflicto, y de riesgo público que

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 8. Base de datos de Solicitudes realizadas de liberación de fauna silvestre

Áreas Protegidas	Especie	Año	Número de individuos liberados	Atores estratégicos	Origen	Participación de Autoridad ambiental	Rehabilitación	Seguimiento	Sobrevivencia	Estado del Proceso en SPNN	Observaciones
Chingaza	<i>Vultur gryphus</i>	1989	14	The zoological society of San Diego	Cría en cautiverio	INDERENA	The zoological society of San Diego	PNN	Si	En evaluación	Se hacen censos de algunos individuos al interior del área protegida
Puracé	<i>Vultur gryphus</i>	1990	12	The zoological society of San Diego	Cría en cautiverio	INDERENA	The zoological society of San Diego	PNN	Si	En evaluación	Se hacen censos de algunos individuos al interior del área protegida
Los Nevados	<i>Vultur gryphus</i>	1997	14	The zoological society of San Diego	Cría en cautiverio	INDERENA	The zoological society of San Diego	PNN	Si	Terminado	Sin información
Los Katíos	<i>Panthera onca</i>	2007	1		Decomiso	Corpouaba	Corpouaba	No evaluado	Sin evaluar	Terminado	Sin información
El Cocuy	<i>Tremarctos ornatus</i>	2008	1	Fundación Bioandina Comunidad UWA	Decomiso	Corpoboyacá	Fundación Bioandina	No evaluado	Sin evaluar	Terminado	Se instala collar de telemetría pero no transmite señal. Se libera en otro sitio diferente al planeado. No se supo si el animal sobrevivió o no.
Puracé	<i>Tapirus terrestris</i>	2008	1	Fundación Zoológica de Cali Fundación Mashiramo	Decomiso	CAM	CAM	Sin información	Semicautiverio	Terminado	Se encontró muerta
El Tuparro	<i>Panthera onca</i>	2009	1	Fundación Omacha	Decomiso	Corporinoquia	Fundación Omacha	PNN- Fundación Omacha	No	Terminado	Se encontró muerta
El Cocuy	<i>Vultur gryphus</i>	2010	2	The zoological society of San Diego Fundación Neotropical Gobernación de Boyacá	Cría en cautiverio	Corpoboyacá	San Diego Zoo	Fundación Neotropical	Sin información	Sin información	Sin información
El Tuparro	<i>Crocodylus intermedius</i>	2015	21	Fundación Palmarito WCS	Cría en cautiverio	PNN Corporinoquia	Fundación Palmarito	Fundación Palmarito WCS	En evaluación	Terminado	12 con radiotransmisores
El Tuparro	<i>Crocodylus intermedius</i>	2016	20	Fundación Palmarito WCS	Cría en cautiverio	PNN Corporinoquia	Fundación Palmarito	Fundación Palmarito WCS	En evaluación	Terminado	20 caimanes todos con radiotransmisores
El Tuparro	<i>Crocodylus intermedius</i>	2019	30	Fundación Palmarito WCS	Cría en cautiverio	PNN Corporinoquia	Fundación Palmarito	Fundación Palmarito WCS	En evaluación	Terminado	10 machos y 20 hembras Todos marcados y con radiotransmisores. 5 caimanes abandonaron la laguna de liberación y se desplazaron por el río Tomo entre 1.4 y 14.1 km
Guanentá Alto río Fonce	<i>Tremarctos ornatus</i>	2020	1	Corpoboyacá Fundación Wii Fundación Bioandina Corazón de la Montaña	Captura	Corpoboyacá	Fundación Bioandina	Corpoboyacá	No	Terminado	Se encontró muerta a los 5 meses de liberada

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

- Interacción fauna – gente

Dentro de esta temática se presentan primero los eventos de avistamientos de las siguientes especies:

- Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)
- Puma yagouaroundi
- Condor de los Andes
- Jaguar (*Panthera onca*)
- *Leopardus tigrinus*
- *Leopardus pardalis*

Se tiene en cuenta que se tiene el registro del área protegida donde fue avistada, la fecha, hora, coordenadas, cantidad de individuos, el estado de madurez, especie, observaciones, señales, el sexo y en el caso del cóndor la altura (msnm), además de las coordenadas. La base cuenta con 713 registros, dada su extensión se presenta un ejemplo de 9 registros (Tabla 9).

Tabla 9. Base de datos de Avistamientos

ID	Área protegida	Fecha	Hora	X	Y	Condición	Estado	Especie	Observación	Señales	Sexo
0	Chingaza	15/01/2021	3:41:05 p. m.	-73,85547	4,758523	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	HECES DE OSO	Heces	Indeterminado
1	Chingaza	5/03/2021	11:31:46 a. m.	-73,854107	4,760254	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	COMEDERO OSO	Comederos	Indeterminado
2	Chingaza	26/02/2021	10:32:55 a. m.	-73,853269	4,774317	sin informacion	sin informacion	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	sin informacion	Heces	sin informacion
3	Chingaza	9/02/2021	12:00:45 p. m.	-73,85298	4,757407	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	COMEDERO OSO	Comederos	Indeterminado
4	Chingaza	3/03/2021	11:29:55 a. m.	-73,7629	4,460819	sin informacion	sin informacion	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	sin informacion	Heces	sin informacion
5	Chingaza	13/02/2021	2:27:26 p. m.	-73,774668	4,476834	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	COMEDERO OSO	Comederos	Indeterminado
6	Chingaza	8/03/2021	8:56:41 a. m.	-73,729002	4,63138	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	Comedero de Oso	Comederos	Indeterminado
7	Chingaza	14/02/2021	1:55:16 p. m.	-73,771492	4,501725	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	COMEDERO OSO	Comederos	Indeterminado
8	Chingaza	6/03/2021	10:24:28 a. m.	-73,717275	4,629124	Indeterminado	Indeterminado	Oso Andino (<i>Tremarctos ornatus</i>)	COMEDERO DE OSO	Comederos	Indeterminado

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021).

Se presentan también los eventos de daños ocasionados por las especies de Puma, Jaguar y Oso en las áreas protegidas de PNNC y sus causas (Tabla 10). Y las afectaciones a la fauna silvestre evidenciadas en las áreas protegidas asociadas a las causas por las cuales se dieron dichos eventos de cacería (Tabla 11).

Tabla 10. Base de datos de daños generados por especies silvestres

ID	Nombre	Problemática	Puma		Jaguar		Oso	
			Daño	Especies afectadas	Daño	Especies afectadas	Daño	Especies afectadas
1	Yaigoje Apaporis	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Gallinas, Perros	Sin daño	Sin daño
2	El Corchal El Mono Hernandez	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado ovino	Sin daño	Sin daño
3	Gorgona	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
4	Munchique	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado ovino, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Daño por jaguar	Ganado ovino, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Daño por oso	Maiz
5	Serrania de Chiribiquete	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado vacuno	Sin daño	Sin daño
6	Los Flamencos	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
8	Bahia Portete Kaurrele	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
9	Macuira	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
10	Cueva de los Guacharos	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
11	Los Colorados	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Gallinas	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
12	Corales de Profundidad	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
13	Serrania de los Yarguies	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado caprino	Daño por jaguar	Ganado caprino	Sin daño	Sin daño
14	Acandi Playon	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
15	Sierra de la Macarena	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino	Sin daño	Sin daño
16	Sumapaz	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, perros	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Daño por oso	Equinos (caballos-Burros-mulos)
17	Cahuinari	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
18	Rio Pure	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Gallinas	Daño por jaguar	Perros	Sin daño	Sin daño
19	Nevado del Huila	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino	Daño por oso	Ganado ovino, Ganado caprino
20	Tayrona	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
21	Los Katis	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Perros	Sin daño	Sin daño
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado ovino	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado ovino, Ganado caprino
23	Cienaga Grande de Santa Marta	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
24	Chingaza	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno, Ganado ovino
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Equinos (caballos-Burros-mulos), Gallinas, Perros domésticos	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Equinos (caballos-Burros-mulos), Gallinas, perros domésticos	Daño por oso	Ganado vacuno, Maiz
26	Los Nevados	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
27	Catatumbo Barí	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
28	Malpelo	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
29	Uramba Bahía Malaga	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Gallinas	Sin daño	Sin daño
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño

31	Paramillo	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Gallinas	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
32	Puinawai	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
33	Puracé	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno
34	Sanquianga	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
35	Amacayacu	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Perros	Sin daño	Sin daño
36	Isla de Salamanca	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
37	Iguaque	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno
38	Cordillera de los Picachos	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado vacuno	Sin daño	Sin daño
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
40	Otun Quimbaya	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado ovino, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
41	El Cocuy	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Sin daño	Sin daño
42	Pisba	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Equinos (caballos-Burros-mulos)	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno, Maíz
43	Las Hermosas	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno
44	Tatama	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado caprino, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Plátano-Banano
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Gallinas	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino	Sin daño	Sin daño
46	Tinigua	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Porcínos	Sin daño	Sin daño
47	Utria	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado caprino, Gallinas, Cerdos	Sin daño	Sin daño
48	Yurupari - Malpelo	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
50	Cinaruco	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Equinos (caballos-Burros-mulos)	Sin daño	Sin daño
51	Los Farallones de Cali	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
52	La Paya	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Ganado ovino, Ganado caprino	Sin daño	Sin daño
53	Las Orquídeas	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno	Daño por jaguar	Ganado vacuno	Daño por oso	Maíz
54	Tamá	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado ovino, Ganado caprino	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado caprino
55	Selva de Florencia	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Ganado ovino	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
56	Isla de la Corota	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Daño por oso	Ganado vacuno
57	Nukak	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
58	Los Estoraques	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño
59	El Tuparro	Presencia de daños por fauna silvestre	Sin daño	Sin daño	Daño por jaguar	Ganado ovino	Sin daño	Sin daño
60	Serranía de los Churumbelos	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado vacuno, Gallinas	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Gallinas	Sin daño	Sin daño
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Presencia de daños por fauna silvestre	Daño por puma	Ganado ovino, la gente dice haberlo visto	Daño por jaguar	Ganado vacuno, Gallinas	Sin daño	Sin daño
62	Galeras	Sin daños	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño	Sin daño

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 11. Base de datos de afectaciones a la fauna silvestre

ID	Nombre	Problemática	Puma		Jaguar		Oso	
			Daño	Causa	Daño	Causa	Daño	Causa
0	Yaigoje Apaporis	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos,	Sin eventos de daño	Sin causa
1	El Corchal El Mono Hernandez	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos,	Sin eventos de daño	Sin causa
2	Gorgona	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
3	Munchique	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Intentos de envenenamiento con cebos	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Retaliación por consumo de animales
4	Serrania de Chiribiquete	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
5	Los Flamencos	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
6	Sierra Nevada de Santa Marta	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
7	Bahia Portete Kaurrele	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
8	Macuira	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
9	Cueva de los Guacharos	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
10	Los Colorados	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
11	Corales de Profundidad	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
12	Serrania de los Yariguies	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
13	Acandi Playon	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
14	Sierra de la Macarena	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
15	Sumapaz	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
16	Cahuinari	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
17	Rio Pure	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
18	Nevado del Huila	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de
19	Tayrona	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
20	Los Katis	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa

21	Guanenta Alto Rio Fonce	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
22	Ciénaga Grande de Santa Marta	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
23	Chingaza	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Retaliación por consumo de animales
24	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Deporte, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de
25	Los Nevados	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la
26	Catatumbo Barí	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos, Creencias asociadas a un mito o	Eventos de daño al Jaguar	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, causada por los indígenas
27	Malpelo	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
28	Uramba Bahía Malaga	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Un cazador nativo mató un puma posiblemente por la	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
29	Old Providence Mc Bean Lagoon	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
30	Paramillo	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
31	Puinawai	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
32	Puracé	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Retaliación por consumo de animales
33	Sanquianga	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
34	Amacayacu	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
35	Isla de Salamanca	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
36	Iguaque	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
37	Cordillera de los Picachos	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
38	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
39	Otun Quimbaya	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
40	El Cocuy	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie

41	Pisba	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Retaliación por consumo de animales
42	Las Hermosas	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
43	Tatama	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
44	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de animales	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo
45	Tinigua	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de animales	Sin eventos de daño	Sin causa
46	Utria	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
47	Yurupari - Malpelo	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
48	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
49	Cinaruco	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
50	Los Farallones de Cali	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
51	La Paya	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de animales	Sin eventos de daño	Sin causa
52	Las Orquideas	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
53	Tamá	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Oso	Deporte
54	Selva de Florencia	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos, Se presentan reportes, pero muchas veces	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
55	Isla de la Corota	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
56	Nukak	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
57	Los Estoraques	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa
58	El Tuparro	Eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Eventos de daño al Jaguar	Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Sin eventos de daño	Sin causa
59	Serranía de los Churumbelos	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de	Eventos de daño al Jaguar	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de animales	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie, Miedo, Retaliación por consumo de
60	Alto Fragua Indi-Wasi	Eventos de daño a fauna silvestre	Eventos de daño al Puma	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos	Eventos de daño al Jaguar	Miedo, Retaliación por consumo de animales domésticos o cultivos	Eventos de daño al Oso	Creencias asociadas a un mito o uso de la especie
61	Galeras	Sin eventos de daño a fauna silvestre	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa	Sin eventos de daño	Sin causa

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021).

- Tráfico ilegal de fauna y flora

Bajo la problemática de tráfico ilegal de especies silvestres se presenta la base de datos de tráfico ilegal de fauna y flora, clasificados según su grupo biológico (plantas, aves, mamíferos y reptiles) y con la información sobre su nombre común y científico (Tabla 12).

Tabla 12. Base de datos de tráfico ilegal de fauna y flora

ID	Nombre	Problemática	Nombre común	Nombre científico	Grupo biológico
1	Yaigoje Apaporis	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
2	El Corchal El Mono Hernandez	Tráfico ilegal de especies silvestres	Mangle blanco	Laguncularia racemosa	Plantas
3	Gorgona	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
4	Munchique	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pava	Chamaepetes goudotii	Aves
5	Serrania de Chiribiquete	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
6	Los Flamencos	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
8	Bahia Portete Kurrele	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
9	Macuira	Tráfico ilegal de especies silvestres	Turpial venezolano	Icterus icterus	Aves
10	Cueva de los Guacharos	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
11	Los Colorados	Tráfico ilegal de especies silvestres	Iguana	Iguana iguana	Reptiles
12	Corales de Profundidad	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pargo rojo	Lutjanus campechanus	Peces
13	Serrania de los Yariguies	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
14	Acandi Playon	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
15	Sierra de la Macarena	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
16	Sumapaz	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
17	Cahuinari	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
18	Rio Pure	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
19	Nevado del Huila	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
20	Tayrona	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
21	Los Katios	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Tráfico ilegal de especies silvestres	Babilla	Caiman crocodilus fuscus	Reptiles
24	Chingaza	Tráfico ilegal de especies silvestres	Borugo	Cuniculus taczanowskii	Mamíferos
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
26	Los Nevados	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
27	Catatumbo Barí	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
28	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Sierra wahoo	Acanthocybium solandri	Peces
29	Uramba Bahia Malaga	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA

31	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pava congona	Penelope purpurascens	Aves
32	Puinawai	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
33	Puracé	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
34	Sanquianga	Tráfico ilegal de especies silvestres	Perezoso	Bradypus variegatus	Mamíferos
35	Amacayacu	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
36	Isla de Salamanca	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
37	Iguaque	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
38	Cordillera de los Picachos	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
40	Otun Quimbaya	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
41	El Cocuy	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
42	Pisba	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
43	Las Hermosas	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
44	Tatama	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
46	Tinigua	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
47	Utria	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
48	Yurupari - Malpelo	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
50	Cinaruco	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
51	Los Farallones de Cali	Tráfico ilegal de especies silvestres	Ranita	Oophaga lehmanni	Anfibios
52	La Paya	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
53	Las Orquideas	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
54	Tamá	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
55	Selva de Florencia	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
56	Isla de la Corota	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
57	Nukak	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
58	Los Estoraques	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
59	El Tuparro	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
60	Serrania de los Churumbelos	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
62	Galeras	Sin tráfico ilegal	NA	NA	NA
63	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Tiburón Zorro	Alopias pelacigus	Peces
64	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Tiburón Zorro ojón	Alopias superciliosus	Peces
65	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pámpano	Carangidae sp.1	Peces
66	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Silki	Carcharhinus falciformes	Peces
67	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Tiburón Galápagos	Carcharhinus galapagensis	Peces
68	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cabezudo	Cauloatilus affinis	Peces
69	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cardenal	Cephalopolis colonus	Peces
70	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Dorado	Coryphaena hippurus	Peces

71	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cherna 7 cueros	Dermatolepis dermatolepis	Peces
72	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Sardinata	Elagatis bipinnulata	Peces
73	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cherna Café	Epinhephelus cifuentesii	Peces
74	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cherna Piedra	Epinhephelus labriformis	Peces
75	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Marlín	Istiophoridae	Peces
76	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Marlín negro	Istiompax indica	Peces
77	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pez vela	Istiophorus platypterus	Peces
78	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Barrilete	Katsuwonus pelamis	Peces
79	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Pargo rayado	Lutjanidae Lutjanus viridis	Peces
80	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Picudo	Makaira nigricans	Peces
81	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Serranidae	Paranthias sp.1	Peces
82	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Bravo	Seriola rivoliana	Peces
83	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cherna	Serranidae Epinephelus	Peces
84	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Serranidae sp 1	Serranidae sp.1	Peces
85	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cachudas o tiburón Martillo	Sphyrna lewini	Peces
86	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Marlin rayado	Tetrapturus audax	Peces
87	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Atún Aleta Amarilla	Thunnus albaceres	Peces
88	Malpelo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Patudo	Thunnus obesus	Peces
89	Sanquianga	Tráfico ilegal de especies silvestres	Iguana	Iguana iguana	Reptiles
90	Sanquianga	Tráfico ilegal de especies silvestres	Tortuga caguama del pacífico	Lepidochelys olivacea	Reptiles
91	Munchique	Tráfico ilegal de especies silvestres	Lapa	Cuniculus paca	Mamíferos
92	Munchique	Tráfico ilegal de especies silvestres	Armadillo de nueve bandas	Dasypus novemcinctus	Mamíferos
93	Munchique	Tráfico ilegal de especies silvestres	Chucha o zarigüeya	Didelphis albiventris	Mamíferos
94	Munchique	Tráfico ilegal de especies silvestres	Chucha o zarigüeya	Didelphis marsupialis	Mamíferos
95	Corales de Profundidad	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cunáro	Rhomboplites aurorubens	Peces

96	Corales de Profundidad	Tráfico ilegal de especies silvestres	Brotula barbuda	Brotula barbata	Peces
97	Corales de Profundidad	Tráfico ilegal de especies silvestres	Ranisapo pescador	Fowlerichthys ocellatus	Peces
98	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Paujil	Crax sp	Aves
99	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Ñeque	Dasyprocta punctata	Mamíferos
100	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Puma	Puma concolor	Mamíferos
101	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Caimán aguja	Cocrodylus acutus	Reptiles
102	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Boa	Boa constrictor	Reptiles
103	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Brasilete	Peltogyne purpurea	Plantas
104	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Velecuba	Couratari guianensis	Plantas
105	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Amargo	Vatairea erythrocarpa	Plantas
106	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cedro	Cedrela odorata	Plantas
107	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Masábalo	Carapa guianensis	Plantas
108	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Cagui	Caryocar amigdaliferum	Plantas
109	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Zapato	Basiloxylon brasilensis	Plantas
110	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Almendro	Dipterix oleifera	Plantas
111	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Ardito	Huberondendron patinoi	Plantas
112	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Aceite maria	Calophyllum mariae	Plantas
113	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Abarco	Cariniana pyriformis	Plantas
114	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Caracolí	Anacardium excelsum	Plantas
115	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Coral	Laplacea spp.	Plantas
116	Paramillo	Tráfico ilegal de especies silvestres	Canime	Copaifera canime	Plantas

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

- Gestión y conservación de otros grupos biológicos

En este ítem se muestran las bases de datos consolidadas en temática de la gestión y conservación que realiza Parques Nacionales Naturales de Colombia en las áreas protegidas sobre otros grupos biológicos y otras especies, que serían los anfibios, el cóndor y el jaguar.

En cuanto a los anfibios se presenta la información referente a las estrategias de conservación de estos así: expediciones (Tabla 13), monitoreo de salud (Tabla 14), monitoreo

ocupación (Tabla 15), acuerdos de conservación (Tabla 16), educación ambiental (Tabla 17) y Becas Mono Hernández (Tabla 18).

Tabla 13. Base de datos Estrategia de expediciones

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	Fecha
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Expediciones	2017
5	Serrania de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
8	Bahia Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
13	Serrania de los Yariguies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
14	Acandí Playon	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	NA
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
18	Rio Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
19	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Expediciones	2018
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Expediciones	2019, 2020, 2021
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
27	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	NA
29	Uramba Bahía Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
36	Isla de Salamanca	Vía Parque	DTCA	Sin estrategia	NA
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	NA
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
40	Otun Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Expediciones	2017
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	NA
46	Tinigua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
47	Utria	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
48	Yurupari - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA
50	Cinaruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	NA
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Expediciones	2016
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
53	Las Orquídeas	Parque Nacional Natural	DTAO	Expediciones	2021
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Expediciones	2016
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	NA
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
60	Serrania de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
62	Galeras	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 14. Base de datos Estrategia de Monitoreo en salud

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	Años de toma de datos	Resultados salud (2019) Quitridiomycosis (Batrachochytrium dendrobatidis)
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Monitoreo de salud	2017	Sin resultado
5	Serranía de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
8	Bahía Portete Kaurele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
13	Serranía de los Yariguies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
14	Acandí Playón	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
18	Río Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
19	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
22	Guanento Alto Río Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Monitoreo de salud	2018	Positivo
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Monitoreo de salud	2019, 2020, 2021	Sin resultado
25	Complejo Volcánico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
27	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
29	Uramba Bahía Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
36	Isla de Salamanca	Via Parque	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
40	Otún Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo de salud	2017	Positivo
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
46	Tinigua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
47	Utria	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
48	Yuruparí - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
50	Cinruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Monitoreo de salud	2016	Positivo
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
53	Las Orquídeas	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo de salud	2021	Positivo
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo de salud	2016	Positivo
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
60	Serranía de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
62	Galeras	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 15. Base de datos Estrategia de Monitoreo ocupación

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	Fecha
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Monitoreo ocupación	NA
5	Serrania de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
8	Bahia Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
13	Serrania de los Yariguies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
14	Acandi Playon	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	NA
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
18	Rio Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
19	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Monitoreo ocupación	NA
23	Cienaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Monitoreo ocupación	2019, 2020, 2021
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
27	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	NA
29	Uramba Bahía Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
36	Isla de Salamanca	Vía Parque	DTCA	Sin estrategia	NA
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	NA
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA
40	Otun Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo ocupación	2017, 2021
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	NA
46	Tinigua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
47	Utria	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA
48	Yurupari - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA
50	Cinaruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	NA
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Monitoreo ocupación	2016 hasta 2021
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
53	Las Orquídeas	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo ocupación	NA
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Monitoreo ocupación	2016, 2018, 2021
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	NA
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA
60	Serrania de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA
62	Galerías	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 16. Base de datos Estrategia de acuerdos de conservación

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	Fecha	N° acuerdos
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	0
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	0
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Acuerdos de conservación	NA	0
5	Serrania de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	0
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
8	Bahia Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	0
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
13	Serrania de los Yariquies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	0
14	Acandi Playon	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	NA	0
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	0
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	0
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
18	Rio Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
19	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	0
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Acuerdos de conservación	NA	0
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	0
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Acuerdos de conservación	2020, 2021	1
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
27	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	0
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	NA	0
29	Uramba Bahía Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	0
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	0
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
36	Isla de Salamanca	Vía Parque	DTCA	Sin estrategia	NA	0
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	NA	0
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	0
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	0
40	Otun Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	0
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	0
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	0
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	0
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Acuerdos de conservación	NA	0
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	NA	0
46	Tinigua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	0
47	Utria	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	0
48	Yurupari - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	0
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	0
50	Cinaruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	NA	0
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Acuerdos de conservación	2019 (2), 2020 (3)	5
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
53	Las Orquideas	Parque Nacional Natural	DTAO	Acuerdos de conservación	NA	0
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	0
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Acuerdos de conservación	2020	3
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	0
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	NA	0
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	0
60	Serrania de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	0
62	Galeras	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	0

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 17. Base de datos Estrategia de educación ambiental

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	Fecha	Población
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Educación ambiental	NA	NA
5	Serranía de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
8	Bahía Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
13	Serranía de los Yariguies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
14	Acandí Playón	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
18	Río Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
19	Nevaldo del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
22	Guanenta Alto Río Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Educación ambiental	NA	NA
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Educación ambiental	2021	Colegios
25	Complejo Volcánico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
27	Catumbó Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
29	Uramba Bahía Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
36	Isla de Salamanca	Vía Parque	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	NA	NA
40	Otún Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Educación ambiental	2021	Colegios y comunidad
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
46	Tingua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
47	Utría	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
48	Yurupari - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	NA	NA
50	Cinارuco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Educación ambiental	2019, 2020	Colegios y comunidad
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
53	Las Orquideas	Parque Nacional Natural	DTAO	Educación ambiental	NA	NA
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Educación ambiental	2018, 2019, 2020, 2021	Comunidad
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	NA	NA
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	NA	NA
60	Serranía de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	NA	NA
62	Galerías	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	NA	NA

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 18. Base de datos Estrategia Becas Mono Hernández

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Estrategia	N° personas
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	0
3	Gorgona	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	0
4	Munchique	Parque Nacional Natural	DTPA	Becas Mono Hernández	0
5	Serrania de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
6	Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	0
7	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
8	Bahia Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
9	Macuira	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
10	Cueva de los Guacharos	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
11	Los Colorados	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	0
12	Corales de Profundidad	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
13	Serrania de los Yariguies	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	0
14	Acandi Playon	Santuario de Fauna	DTCA	Sin estrategia	0
15	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	0
16	Sumapaz	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	0
17	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
18	Rio Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
19	Nevado del Huila	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
20	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
21	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	0
22	Guanenta Alto Rio Fonce	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Becas Mono Hernández	1
23	Ciénaga Grande de Santa Marta	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Sin estrategia	0
24	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Becas Mono Hernández	3
25	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
26	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
27	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	0
28	Malpelo	Santuario de Fauna y Flora	DTPA	Sin estrategia	0
29	Uramba Bahia Malaga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	0
30	Old Providence Mc Bean Lagoon	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
31	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
32	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	0
33	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
34	Sanquianga	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	0
35	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
36	Isla de Salamanca	Via Parque	DTCA	Sin estrategia	0
37	Iguaque	Santuario de Fauna y Flora	DTAN	Sin estrategia	0
38	Cordillera de los Picachos	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	0
39	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Parque Nacional Natural	DTCA	Sin estrategia	0
40	Otun Quimbaya	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	0
41	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	0
42	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	0
43	Las Hermosas	Parque Nacional Natural	DTAO	Sin estrategia	0
44	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Becas Mono Hernández	3
45	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Sin estrategia	0
46	Tingua	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	0
47	Utría	Parque Nacional Natural	DTPA	Sin estrategia	0
48	Yurupari - Malpelo	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	0
49	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTPA	Sin estrategia	0
50	Cinaruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Sin estrategia	0
51	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Becas Mono Hernández	1
52	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
53	Las Orquideas	Parque Nacional Natural	DTAO	Becas Mono Hernández	0
54	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Sin estrategia	0
55	Selva de Florencia	Parque Nacional Natural	DTAO	Becas Mono Hernández	1
56	Isla de la Corota	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	0
57	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Sin estrategia	0
58	Los Estoraques	Area Natural Unica	DTAN	Sin estrategia	0
59	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Sin estrategia	0
60	Serrania de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
61	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Sin estrategia	0
62	Galerías	Santuario de Fauna y Flora	DTAO	Sin estrategia	0

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

En cuanto al cóndor (*Vultur grypus*) se tiene la base de datos de la presencia de dicha especie en las áreas protegidas de PNNC (Tabla 19) y los registros de avistamientos del mismo (Tabla 20).

Tabla 19. Áreas protegidas con presencia del cóndor (*Vultur grypus*)

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Especie	N° individuos
1	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	5
2	Chingaza	Parque Nacional Natural	DTOR	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	2
3	Los Nevados	Parque Nacional Natural	DTAO	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	4
4	Puracé	Parque Nacional Natural	DTAO	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	3
5	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	3
6	Pisba	Parque Nacional Natural	DTAN	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	Sin datos
7	Tamá	Parque Nacional Natural	DTAN	Cóndor (<i>Vultur grypus</i>)	Sin datos

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 20. Avistamientos del cóndor (*Vultur grypus*)

ID	Nombre	Fecha	Hora	Longitud	Latitud	Cantidad	Condición	Estado	Especie	observación	Señales	Sexo	MSNM
1	Chingaza	30/01/2017	12:00:00 a. m.	-73,7079	4,5718	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Golillas	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
2	Chingaza	8/02/2017	12:00:00 a. m.	-73,6969	4,5762	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
3	Chingaza	7/07/2017	12:00:00 a. m.	-73,7094	4,6300	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
4	Chingaza	4/02/2018	12:00:00 a. m.	-73,7402	4,6128	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
5	Chingaza	9/07/2019	12:00:00 a. m.	-73,7473	4,6137	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	CONDOR	sin informacion	Indeterminado	3350
6	Chingaza	29/08/2019	12:00:00 a. m.	-73,6968	4,5994	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	CONDOR	sin informacion	Indeterminado	3151
7	Chingaza	18/03/2020	12:00:00 a. m.	-73,7387	4,6217	0	Sano	Adulto	Condor de los Andes	CONDOR	sin informacion	Indeterminado	3435
8	El Cocuy	22/08/2017	12:00:00 a. m.	-72,2324	6,4870	1	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	Abistamiento condor	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
9	El Cocuy	18/10/2017	12:00:00 a. m.	-72,3481	6,4899	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	avistamiento de condor	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
10	El Cocuy	26/10/2017	12:00:00 a. m.	-72,3478	6,5670	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	abistamiento del condor	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
11	El Cocuy	4/01/2018	12:00:00 a. m.	-72,3311	6,3564	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	avistamiento condor	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
12	El Cocuy	22/01/2018	12:00:00 a. m.	-72,4598	6,6662	4	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Travesía de las Orozcas avistamiento de 1 condores y 2 gavilanes no hay reporte de ganado que impacte el ecosistema	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
13	El Cocuy	4/02/2018	12:00:00 a. m.	-72,3232	6,4924	1	Sano	Juvenil	Condor de los Andes	Condor juvenil	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
14	El Cocuy	5/04/2018	12:00:00 a. m.	-72,3468	6,5132	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
15	El Cocuy	17/04/2018	12:00:00 a. m.	-72,3105	6,5978	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
16	El Cocuy	27/04/2018	12:00:00 a. m.	-72,3555	6,5002	3	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
17	El Cocuy	10/05/2018	12:00:00 a. m.	-72,3525	6,5008	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	se observa el condor sobrevolando a una distancia aproximada de unos 500 metros	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
18	El Cocuy	16/05/2018	12:00:00 a. m.	-72,3579	6,6016	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	se observa el condor sobrevolando en la comunidad de mendez	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
19	El Cocuy	4/07/2018	12:00:00 a. m.	-72,3627	6,5674	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	No se pudo tomar fotografia porque estaba a gran altura	Otros	Macho	4408
20	El Cocuy	8/10/2018	12:00:00 a. m.	-72,3296	6,4259	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
21	El Cocuy	15/02/2019	12:00:00 a. m.	-72,3483	6,5838	1	Sano	Indeterminado	Condor de los Andes	se observa una cEndor	sin informacion	Hembra	Sin datos
22	El Cocuy	14/08/2019	12:00:00 a. m.	-72,3404	6,5281	3	Sano	Indeterminado	Condor de los Andes	se observan tres cPndores sobrevolando en Ortega	Encames	Indeterminado	4333
23	El Cocuy	28/08/2019	12:00:00 a. m.	-72,3502	6,5165	2	Indeterminado	Indeterminado	Condor de los Andes	se observan dos c ndores sobrevolando en ortega	Otros	Indeterminado	4356
24	El Cocuy	17/03/2020	12:00:00 a. m.	-72,3564	6,5533	3	Sano	Adulto	Condor de los Andes	se observaron 3 c ndores adultos e el alto corral chiquito	sin informacion	Indeterminado	4475
25	El Cocuy	13/09/2020	12:00:00 a. m.	-72,3402	6,5293	5	Sano	Adulto	Condor de los Andes	5 condores machos hermosos	Otros	Macho	4426
26	El Cocuy	16/11/2020	12:00:00 a. m.	-72,3520	6,4785	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Macho	4075
27	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3447	6,5261	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
28	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3558	6,4999	2	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos

29	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3558	6,4999	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
30	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3558	6,4999	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
31	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3556	6,5000	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
32	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3556	6,5000	2	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
33	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3422	6,5257	2	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
34	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3422	6,5257	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
35	El Cocuy	13/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3563	6,5556	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
36	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	2	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
37	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
38	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
39	El Cocuy	14/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
40	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
41	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	1	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
42	El Cocuy	15/02/2021	12:00:00 a. m.	-72,3590	6,5673	4	Sano	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
43	Los Nevados	19/03/2020	12:00:00 a. m.	-75,4774	4,7870	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	En vuelo direccien nor-occidental	sin informacion	Indeterminado	4260
44	Los Nevados	22/11/2020	12:00:00 a. m.	-75,3190	4,8458	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	En vuelo cuenca alta río Recio margen derecha	sin informacion	Indeterminado	4321
45	Purace	5/04/2017	12:00:00 a. m.	-76,3930	2,3735	0	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	CONDOR	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
46	Purace	12/09/2018	12:00:00 a. m.	-76,4007	2,3480	1	Sano	Adulto	Condor de los Andes	VISTA CONDOR	sin informacion	Macho	Sin datos
47	Purace	5/01/2019	12:00:00 a. m.	-76,3931	2,3736	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Se observa macho y hembra	Otros	Indeterminado	3324
48	Purace	4/05/2019	12:00:00 a. m.	-76,3931	2,3736	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Se observa en vuelo	Comederos	Macho	3320
49	Purace	2/11/2019	12:00:00 a. m.	-76,3940	2,3746	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Avistamiento	Comederos	Macho	3351
50	Purace	15/01/2020	12:00:00 a. m.	-76,4089	2,3778	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	NIDO DE CONDOR	Nidos	Indeterminado	2970
51	Purace	24/02/2020	12:00:00 a. m.	-76,3940	2,3747	2	Sano	Adulto	Condor de los Andes	Se observa un pareja de condores	Otros	Macho	3321
52	Sierra Nevada de Santa Marta	11/09/2017	12:00:00 a. m.	-73,8300	10,6800	5	Sano	Adulto	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	Indeterminado	Sin datos
53	Sierra Nevada de Santa Marta	7/11/2019	12:00:00 a. m.	-73,6211	10,6617	2	Sano	Juvenil	Condor de los Andes	se observaron dos condores juveniles en vuelo	sin informacion	Indeterminado	3400
54	Sierra Nevada de Santa Marta	9/07/1905	<Null>	-73,7019	10,6728	4	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
55	Sierra Nevada de Santa Marta	11/07/1905	<Null>	-73,5109	10,7771	1	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
56	Sierra Nevada de Santa Marta	11/07/1905	<Null>	-73,6127	10,6689	2	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
57	Sierra Nevada de Santa Marta	11/07/1905	<Null>	-73,6320	10,6827	2	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
58	Sierra Nevada de Santa Marta	11/07/1905	<Null>	-73,6098	10,6055	2	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
59	Sierra Nevada de Santa Marta	12/07/1905	<Null>	-73,5631	10,7349	1	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
60	Sierra Nevada de Santa Marta	12/07/1905	<Null>	-73,6947	10,6987	2	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos
61	Sierra Nevada de Santa Marta	13/07/1905	<Null>	-73,8784	10,9031	1	sin informacion	sin informacion	Condor de los Andes	sin informacion	sin informacion	sin informacion	Sin datos

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Para el jaguar se presentan de igual manera las áreas con presencia de esta especie (Tabla 21) y los registros de avistamientos (Tabla 21).

Tabla 21. Áreas protegidas con presencia de Jaguar

ID	Nombre	Categoría	Territorial	Especie
1	Yaigoje Apaporis	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
2	El Corchal El Mono Hernandez	Santuario de Fauna y Flora	DTCA	Jaguar
3	Serrania de Chiribiquete	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
4	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural	DTCA	Jaguar
5	Sierra de la Macarena	Parque Nacional Natural	DTOR	Jaguar
6	Cahuinari	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
7	Rio Pure	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
8	Tayrona	Parque Nacional Natural	DTCA	Jaguar
9	Los Katios	Parque Nacional Natural	DTPA	Jaguar
10	Complejo Volcanico Dona Juana Cascabel	Parque Nacional Natural	DTAO	Jaguar
11	Catatumbo Barí	Parque Nacional Natural	DTAN	Jaguar
12	Paramillo	Parque Nacional Natural	DTCA	Jaguar
13	Puinawai	Reserva Natural	DTAM	Jaguar
14	Amacayacu	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
15	El Cocuy	Parque Nacional Natural	DTAN	Jaguar
16	Tatama	Parque Nacional Natural	DTAO	Jaguar
17	Plantas Medicinales Orito Ingi Ande	Santuario de Flora	DTAM	Jaguar
18	Tinigua	Parque Nacional Natural	DTOR	Jaguar
19	Utria	Parque Nacional Natural	DTPA	Jaguar
20	Cinaruco	Distrito Nacional de Manejo Integrado	DTOR	Jaguar
21	Los Farallones de Cali	Parque Nacional Natural	DTPA	Jaguar
22	La Paya	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
23	Las Orquideas	Parque Nacional Natural	DTAO	Jaguar
24	Nukak	Reserva Natural	DTAM	Jaguar
25	El Tuparro	Parque Nacional Natural	DTOR	Jaguar
26	Serrania de los Churumbelos	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar
27	Alto Fragua Indi-Wasi	Parque Nacional Natural	DTAM	Jaguar

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

Tabla 22. Avistamientos de jaguar

ID	Nombre	Fecha	Hora	Longitud	Latitud	Cantidad	Condición	Estado de madurez	Nombre común	Observación	Señales	Sexo
1	Los Katios	1/08/2019	8:50:00 a. m.	-77,1331	7,8520	0	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
2	Malpelo	1/08/2019	8:50:00 a. m.	-77,1331	7,8520	0	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
3	Los Katios	31/08/2019	10:38:00 a. m.	-77,1427	7,8488	0	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
4	Los Katios	10/10/2019	8:20:00 a. m.	-77,1009	7,9235	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
5	Los Katios	13/01/2020	10:40:00 a. m.	-77,1350	7,8555	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
6	Tayrona	5/03/2021	12:00:00 a. m.	-74,0083	11,3358	1	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
7	Paramillo	23/08/2018	11:52:20 a. m.	-76,0998	7,6408	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	Huella Jaguar	Huellas	Indeterminado
8	Paramillo	2/03/2018	12:00:00 a. m.	-76,1891	7,4972	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	Q.El Lim n	Huellas	Indeterminado
9	Paramillo	2/03/2018	12:00:00 a. m.	-76,2311	7,5798	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	Q. Ulave	Huellas	Indeterminado
10	Paramillo	23/08/2018	12:00:00 a. m.	-76,1000	7,6410	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
11	Tayrona	11/03/2021	12:00:00 a. m.	-73,9638	11,3067	2	Sano	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Hembra
12	Amacayacu	24/02/2017	11:10:00 a. m.	-70,2528	-3,7936	0	Sano	Adulto	Jaguar	Huella de Tigre	sin informacion	Indeterminado
13	Amacayacu	11/07/2017	12:00:00 a. m.	-70,2860	-3,7919	0	Sano	Adulto	Jaguar	Rastro de tigre	sin informacion	Indeterminado
14	Amacayacu	22/04/2021	12:04:26 p. m.	-70,3727	-3,6778	1	Sano	Adulto	Jaguar	TIGRE	Huellas	Macho
15	Amacayacu	11/05/2021	11:24:55 a. m.	-70,2500	-3,6932	1	Sano	Adulto	Jaguar	Huella Jaguar	Huellas	Indeterminado
16	Amacayacu	3/06/2021	11:54:57 a. m.	-70,3363	-3,6783	1	Sano	Adulto	Jaguar	CONDOR	Otros	Indeterminado
17	Catatumbo Bari	19/10/2020	3:25:02 p. m.	-73,0109	9,1028	1	Muerto	Adulto	Jaguar	sin informacion	Otros	Macho
18	Serrania de los Churumbelos	5/06/2019	3:15:32 p. m.	-76,4075	1,1512	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Heces	Indeterminado
19	Serrania de los Churumbelos	15/08/2019	10:33:40 a. m.	-76,1590	1,6165	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
20	Tayrona	3/01/2016	8:00:00 a. m.	-73,9500	11,3100	0	sin informacion	sin informacion	Jaguar	A16	sin informacion	Indeterminado
21	Sierra de la Macarena	5/06/2019	6:30:38 a. m.	-73,9061	3,0889	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
22	El Tuparro	20/01/2018	10:56:00 a. m.	-68,1064	5,2592	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
23	El Tuparro	20/01/2018	12:24:00 p. m.	-68,0794	5,2430	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
24	El Tuparro	22/01/2018	11:47:00 a. m.	-67,8766	5,2443	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
25	El Tuparro	14/03/2017	4:40:00 p. m.	-67,8520	5,3258	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
26	El Tuparro	5/04/2017	8:39:48 a. m.	-67,8573	5,3531	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
27	El Tuparro	6/06/2017	9:56:05 a. m.	-67,9625	5,2825	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
28	El Tuparro	6/06/2017	9:56:05 a. m.	-67,9625	5,2825	0	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
29	El Tuparro	8/09/2018	1:07:16 p. m.	-67,9970	5,2918	1	Sano	Juvenil	Jaguar	T	sin informacion	Indeterminado
30	El Tuparro	19/09/2018	9:56:07 a. m.	-67,8512	5,3456	1	Sano	Polluelo o crEa	Jaguar	sin informacion	Huellas	Hembra
31	El Tuparro	19/09/2018	9:56:07 a. m.	-67,8512	5,3456	1	Sano	Polluelo o crEa	Jaguar	sin informacion	Huellas	Hembra
32	El Tuparro	19/09/2018	9:56:07 a. m.	-67,8512	5,3456	1	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
33	El Tuparro	20/09/2018	9:54:32 a. m.	-67,9597	5,2826	1	Indeterminado	Adulto	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
34	El Tuparro	20/09/2018	9:54:32 a. m.	-67,9597	5,2826	1	Indeterminado	Polluelo o cr	Jaguar	sin informacion	sin informacion	Indeterminado
35	Yaigoje Apaporis	24/07/2019	10:03:39 a. m.	-69,7310	-0,9850	1	Sano	Adulto	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado
36	Yaigoje Apaporis	17/10/2019	10:07:00 a. m.	-69,7442	-1,0215	1	Indeterminado	Indeterminado	Jaguar	sin informacion	Huellas	Indeterminado

Fuente. Elaboración propia basada en PNNC, (2021)

4.2.3. Generación de la información geográfica requerida

La información geográfica realizada y mostrada a continuación, fue generada a partir de las bases de datos de cada una de las temáticas objeto de estudio en la pasantía. Dicha información se encuentra expresada a través de mapas web que fueron generados con base en la creación de shapefiles cargados en formato layer/capa en la cuenta de ArcGIS Online del Grupo de Planes de Manejo de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

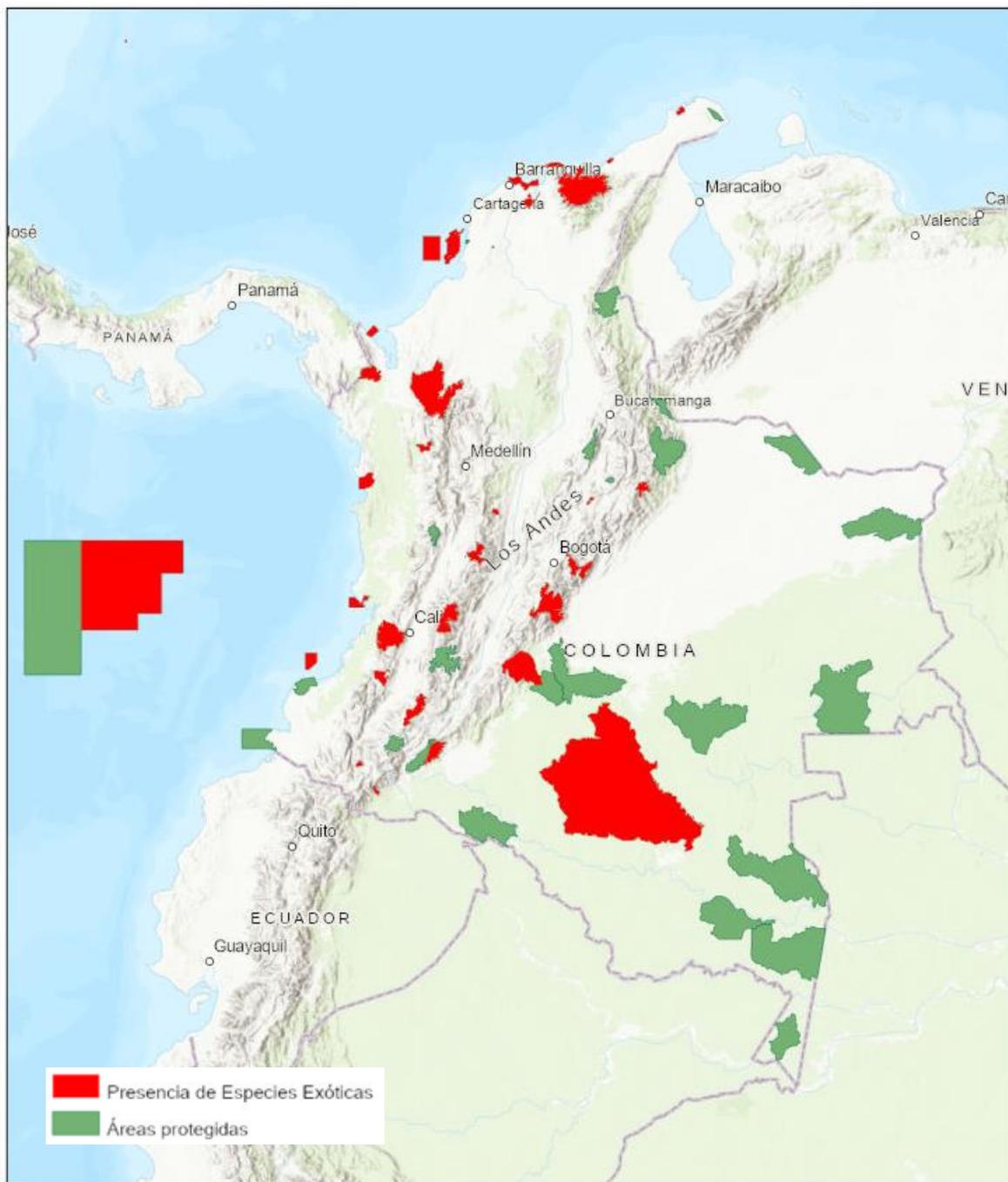
Se tiene en cuenta que en cada mapa web se realizó la respectiva configuración de campos de la tabla de atributos, así como la información que se pretende sea disponible para ver por el usuario mediante los elementos emergentes de las capas.

- Especies exóticas – invasoras

La información geográfica generada sobre la temática de especies exóticas-invasoras se presenta a través de los siguientes mapas de: Presencia en las áreas protegidas (Figura 2), áreas protegidas con especies exóticas declaradas por el MADS (Figura 3), especies potencialmente invasoras (Figura 4), especies exóticas con categoría RMA o que requieren

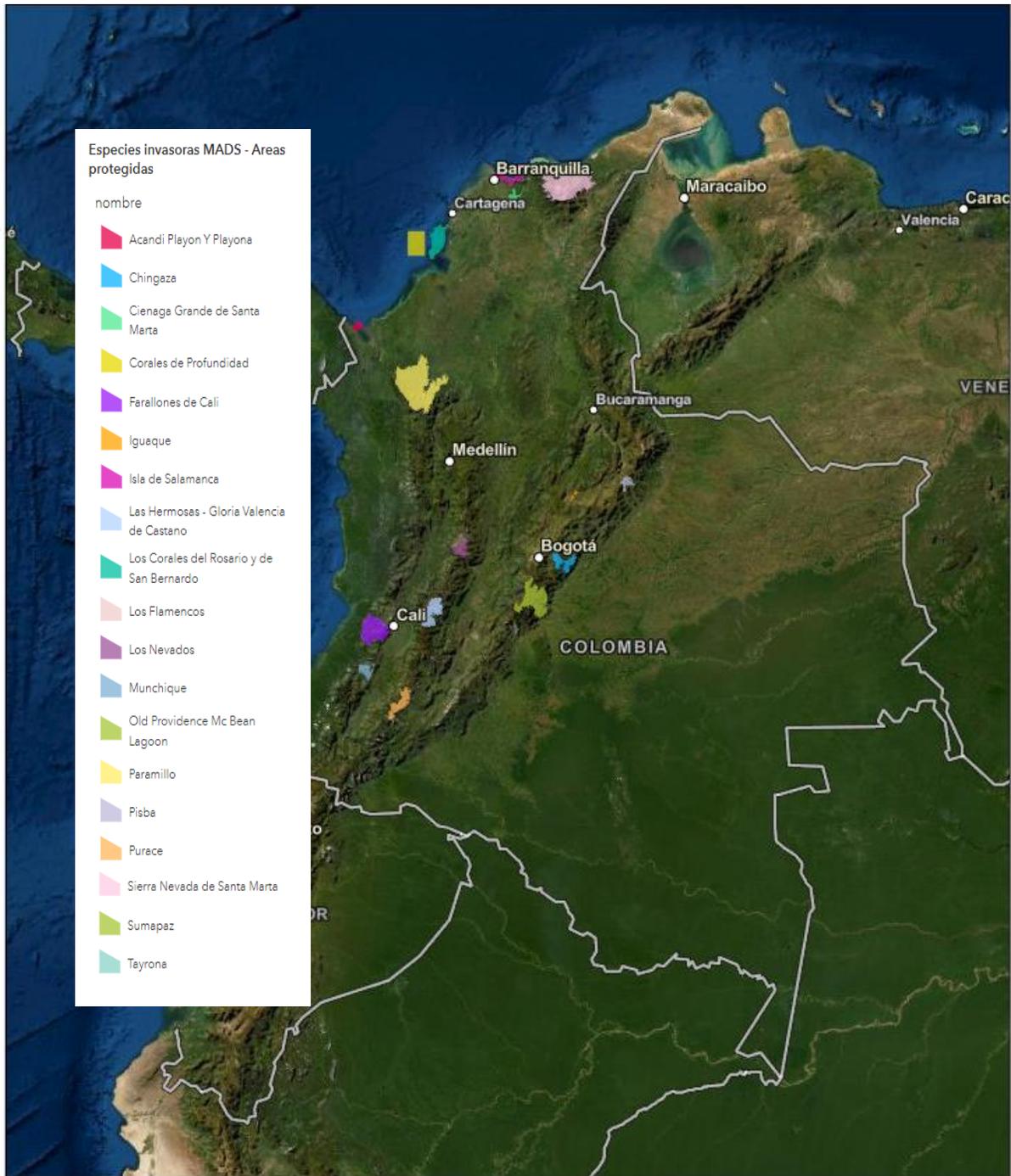
mayor análisis (Figura 5), áreas protegidas con presencia de perros (Figura 6), áreas protegidas con eventos de daño por perros (Figura 7), áreas protegidas con presencia de eventos de daño a fauna silvestre por perros (Figura 8) y las áreas protegidas donde Parques Nacionales Naturales de Colombia ha realizado acciones de manejo y control estas especies (Figura 9).

Figura 2. Presencia de especies exóticas en las áreas protegidas



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2020)

Figura 3. Áreas protegidas con especies exóticas declaradas por el MADS



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2020)

Figura 4. *Áreas protegidas con especies potencialmente invasoras*



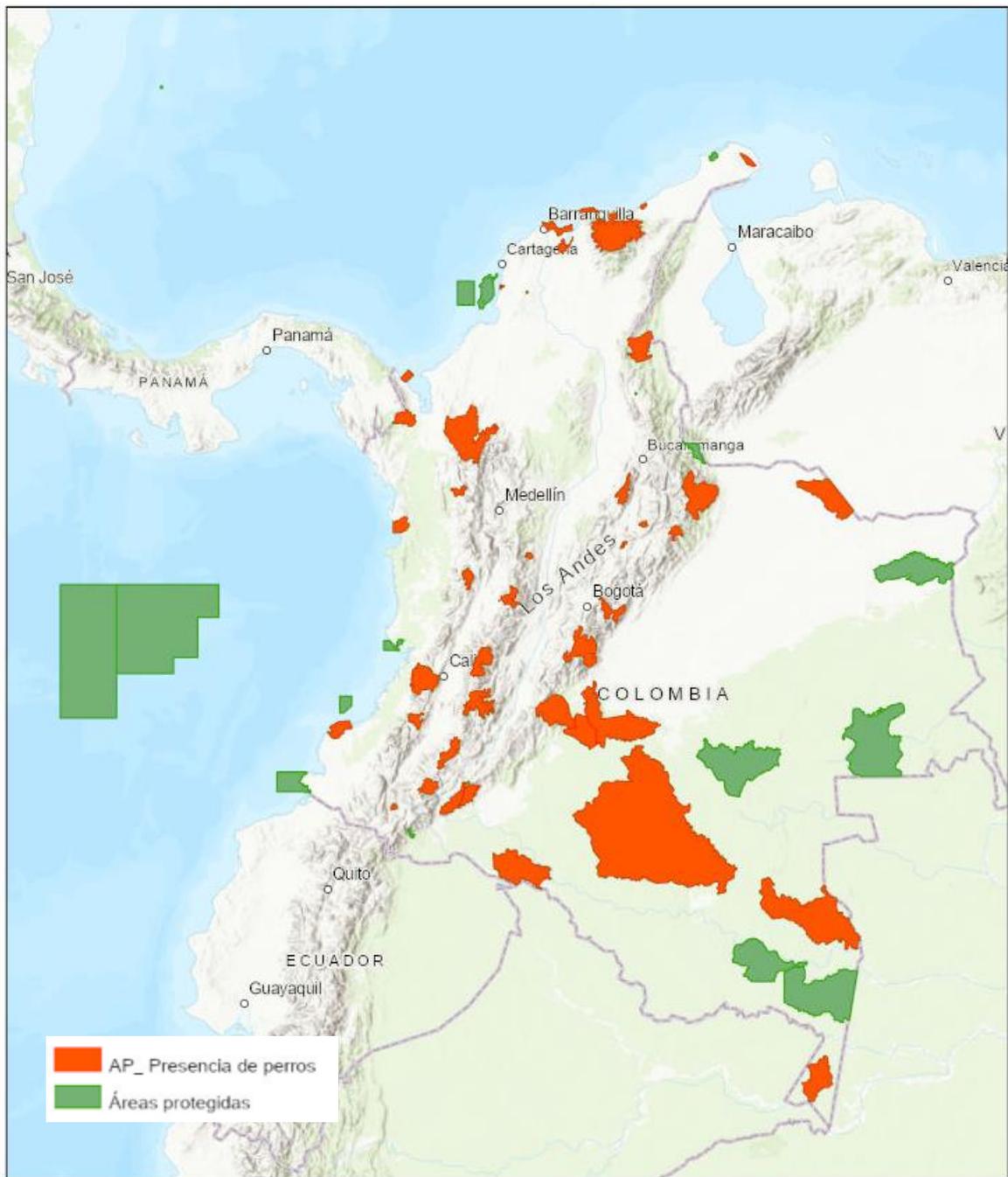
Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2020)

Figura 5. Áreas protegidas con especies que requieren mayor análisis



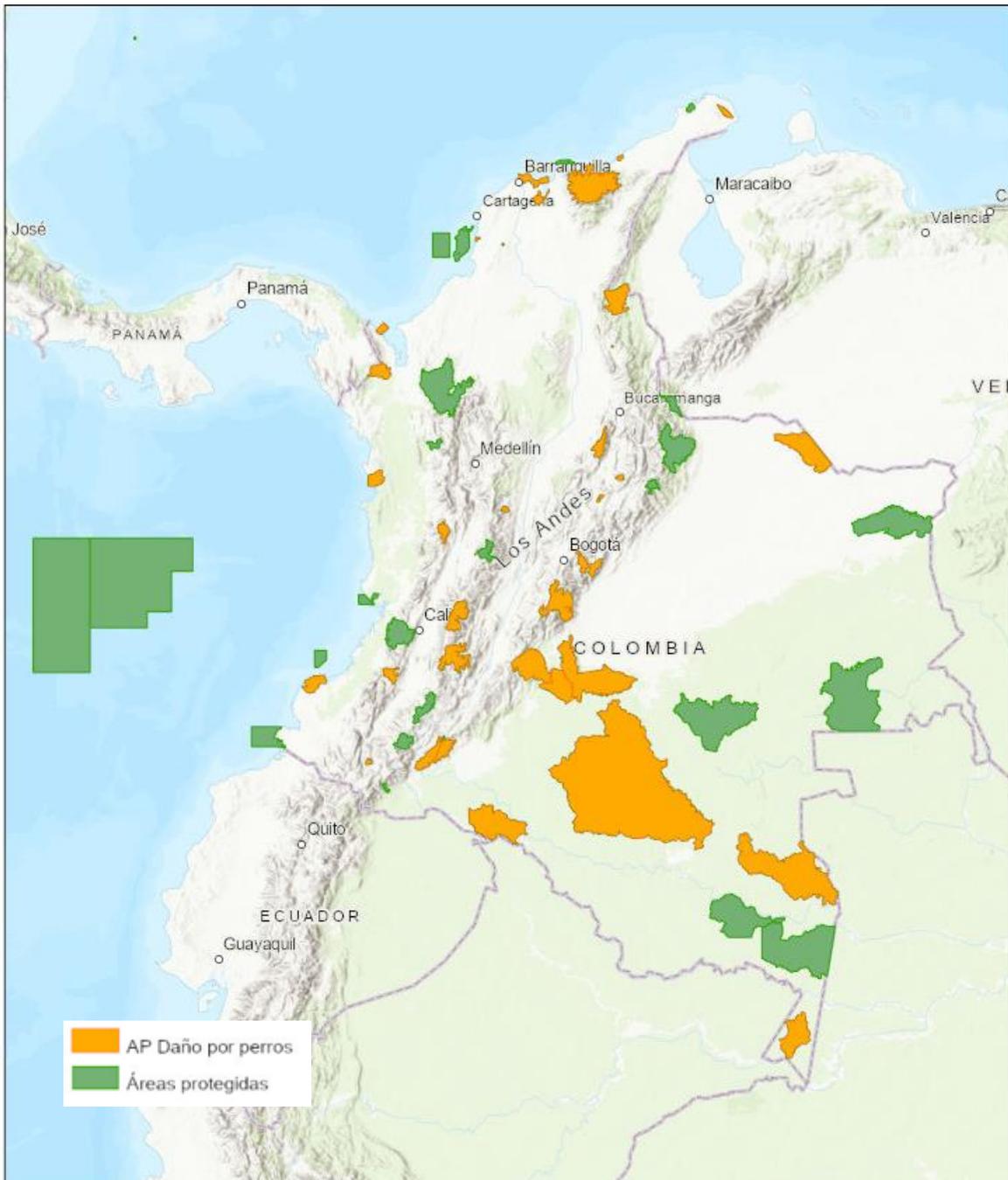
Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2020)

Figura 6. Áreas protegidas con presencia de perros



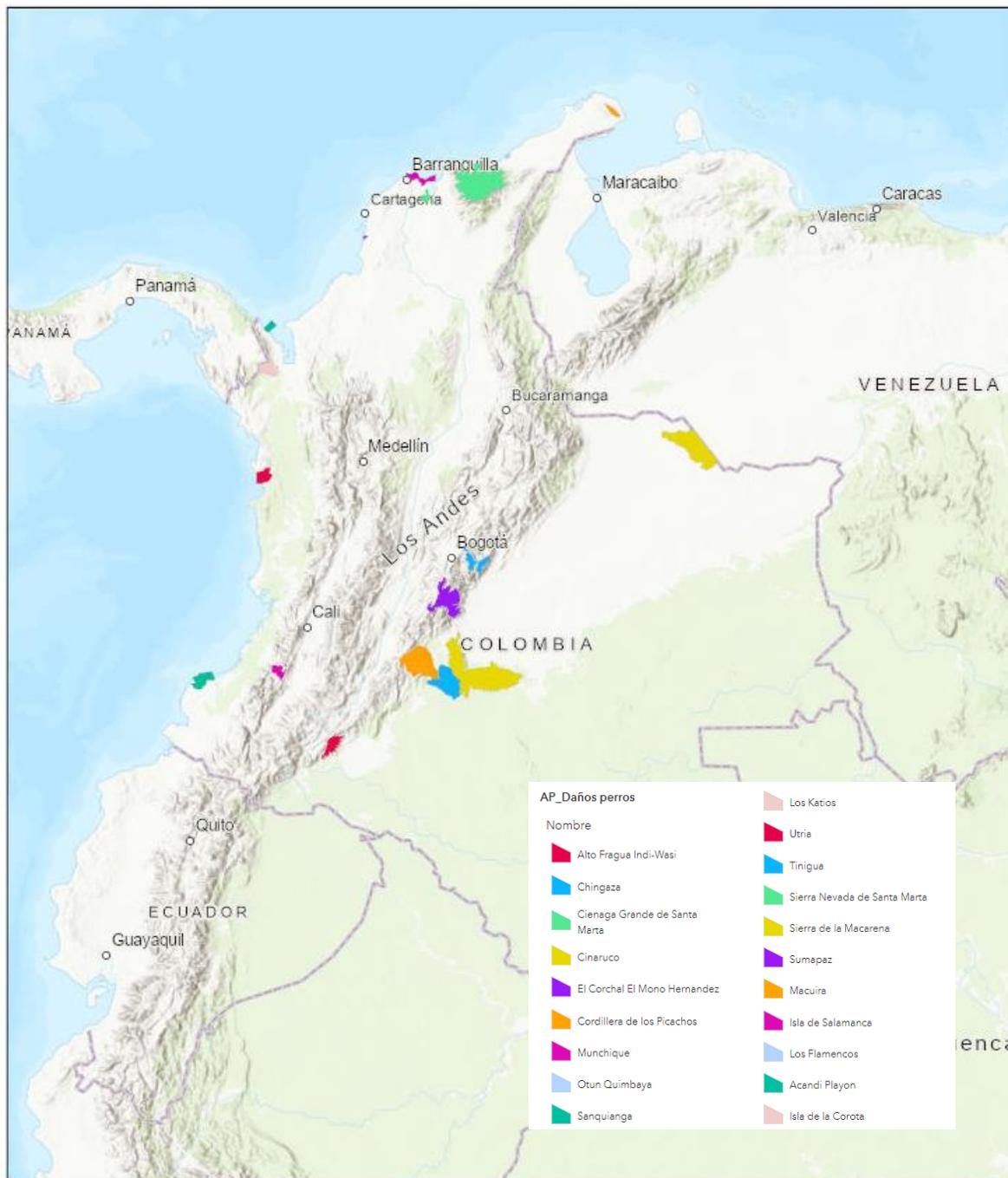
Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 7. Áreas protegidas con eventos de daño por perros



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 8. *Áreas protegidas con presencia de eventos de daño a fauna silvestre por perros*



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 9. Áreas protegidas con implementación de acciones de manejo y control



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

A continuación, se presentan una vista de los Mapas Web realizados para la conformación del catálogo de especies exóticas presentes en las áreas protegidas. Las siguientes figuras muestran dichas áreas protegidas discriminadas por las siguientes especies: *Panaeus monodon* (Figura 10), *Oreochromis niloticus* (Figura 11), *Pterois volitan* (Figura

12), *Oncorhynchus mukiss* (Figura 13), *Ulex europaeus* (Figura 14), *Achatina fulica* (Figura 15), *Genista monspessulana* (Figura 16).

Figura 10. Áreas protegidas con presencia de *Panaeus monodon*



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 11. Áreas protegidas con presencia de *Oreochromis niloticus*



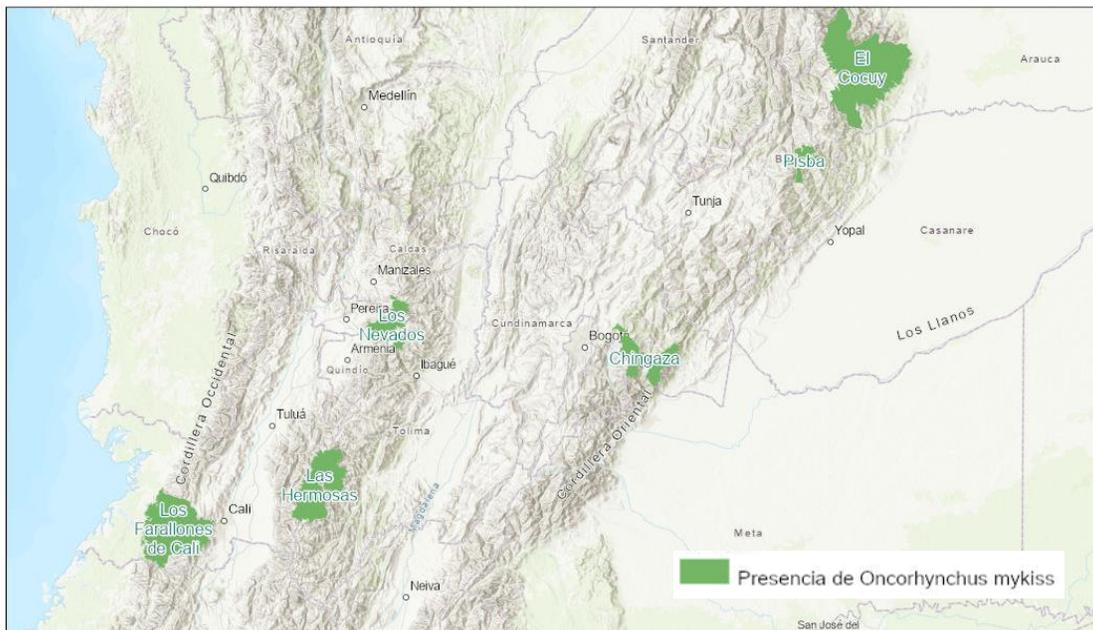
Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 12. Áreas protegidas con presencia de *Pterois volitans*



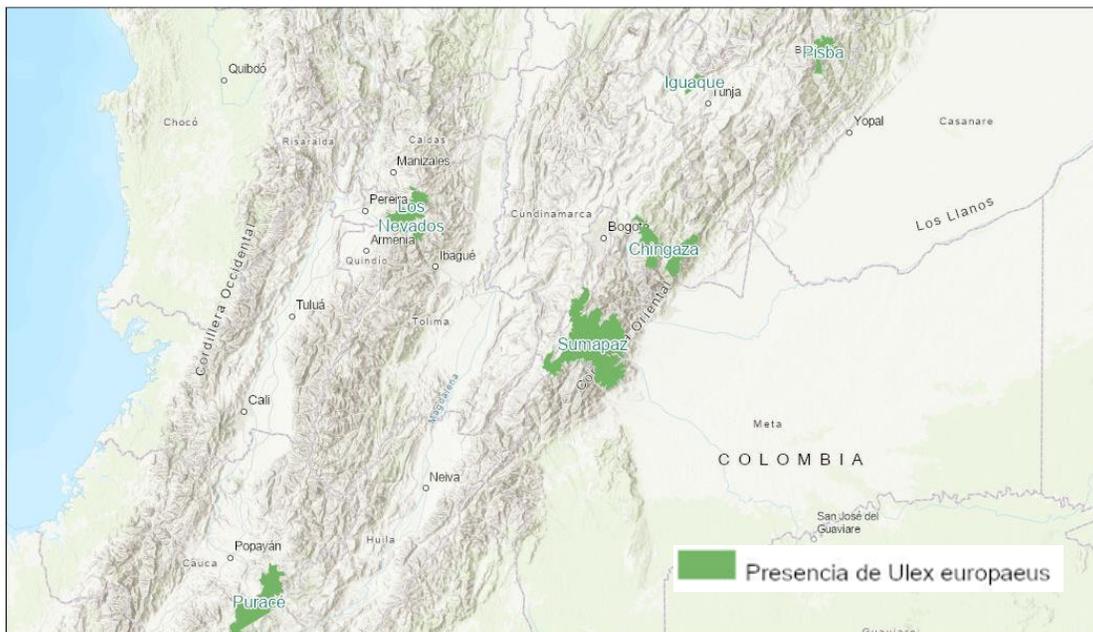
Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 13. Áreas protegidas con presencia de *Oncorhynchus mykiss*



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 14. Áreas protegidas con presencia de *Ulex europaeus*



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 15. Áreas protegidas con presencia de *Achatina fulica*



Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

Figura 16. Áreas protegidas con presencia de *Genista monspessulana*

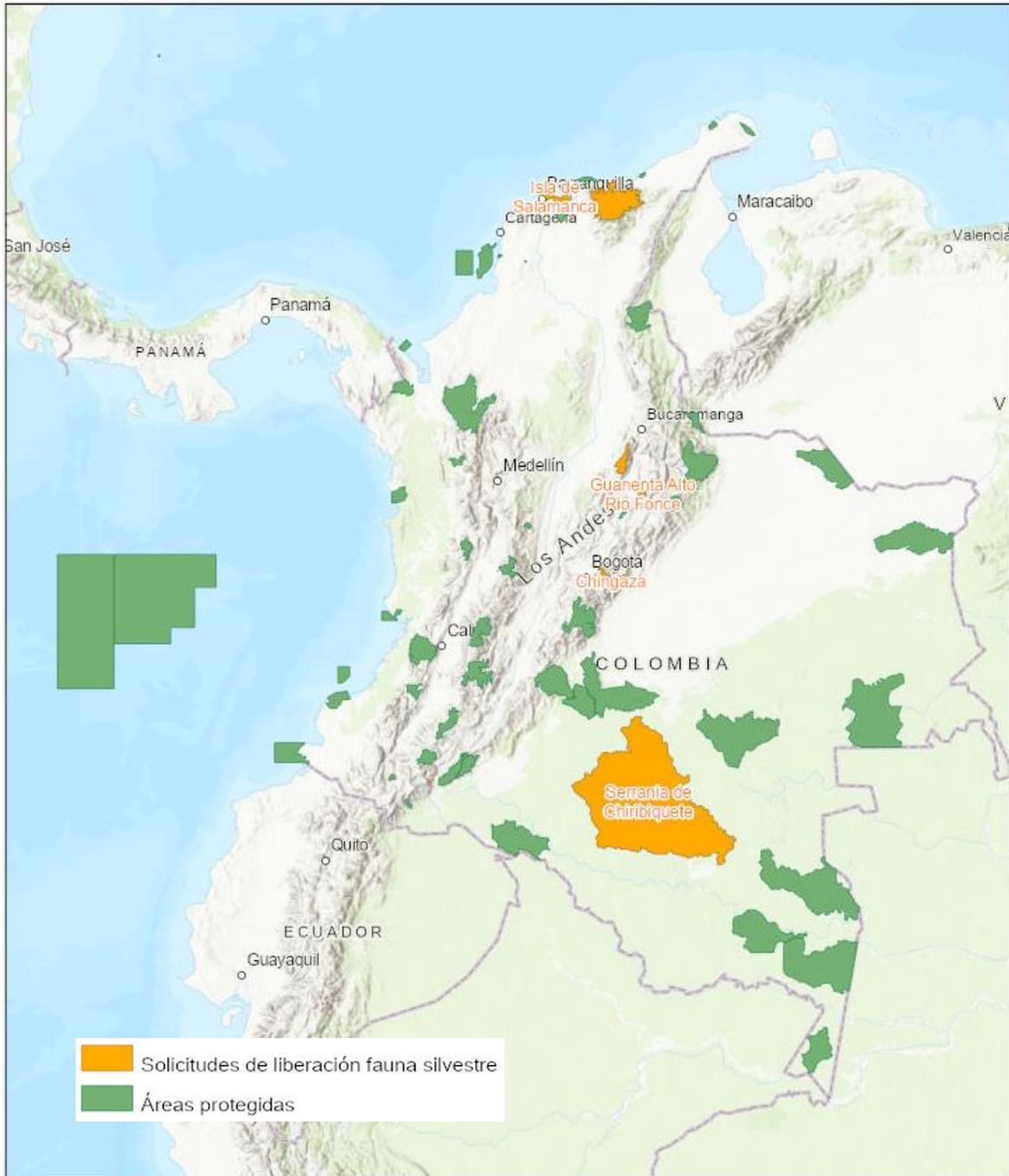


Fuente. Elaboración propia basada en Parra et al. (2021)

- Solicitudes de liberación de fauna silvestre

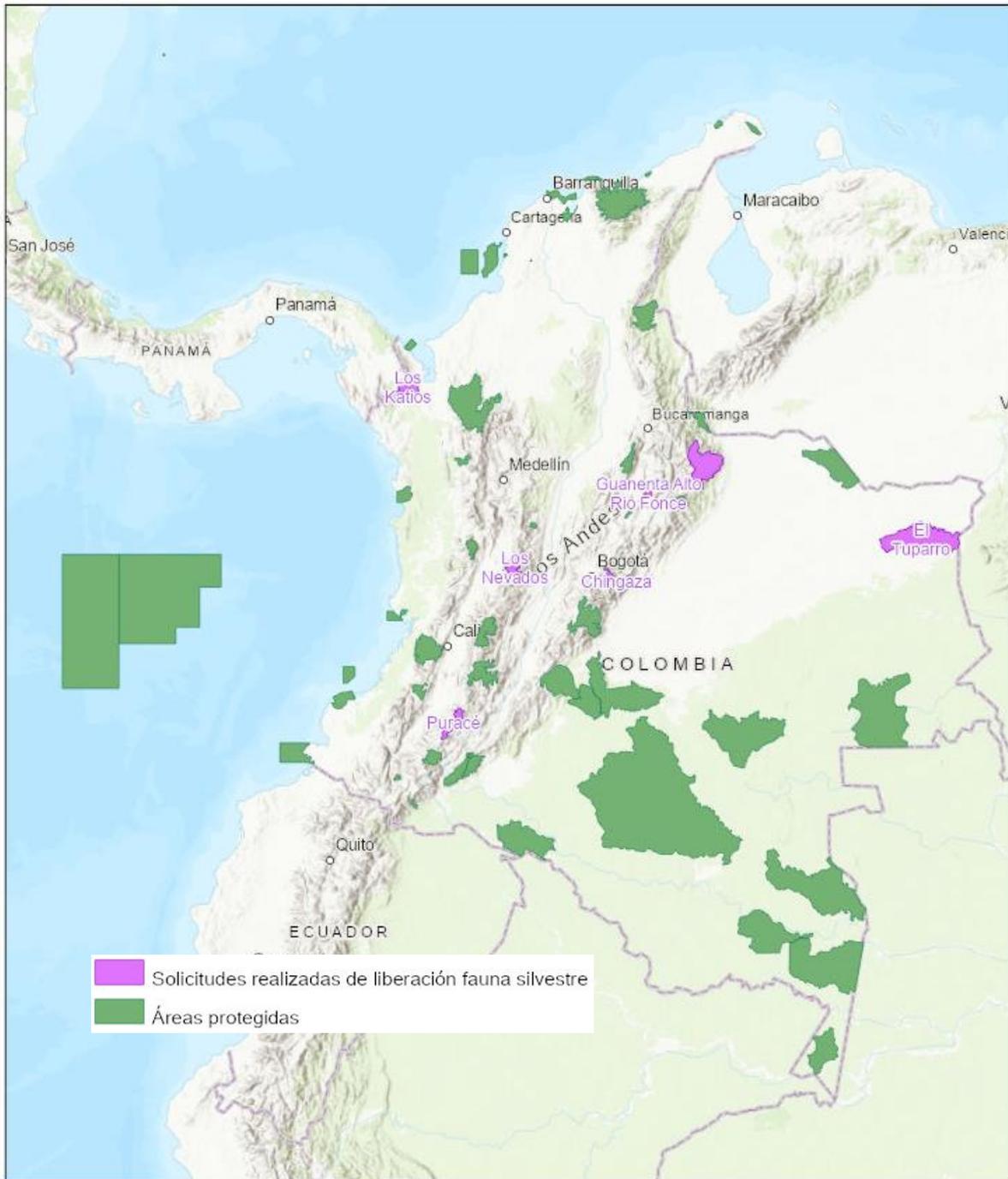
Las Figuras 17 y 18 muestran respectivamente las solicitudes de liberación de fauna silvestre y las solicitudes de liberación realizadas por Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Figura 17. Áreas protegidas con solicitudes de liberación de fauna silvestre



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 18. Áreas protegidas con solicitudes de liberación realizadas de fauna silvestre

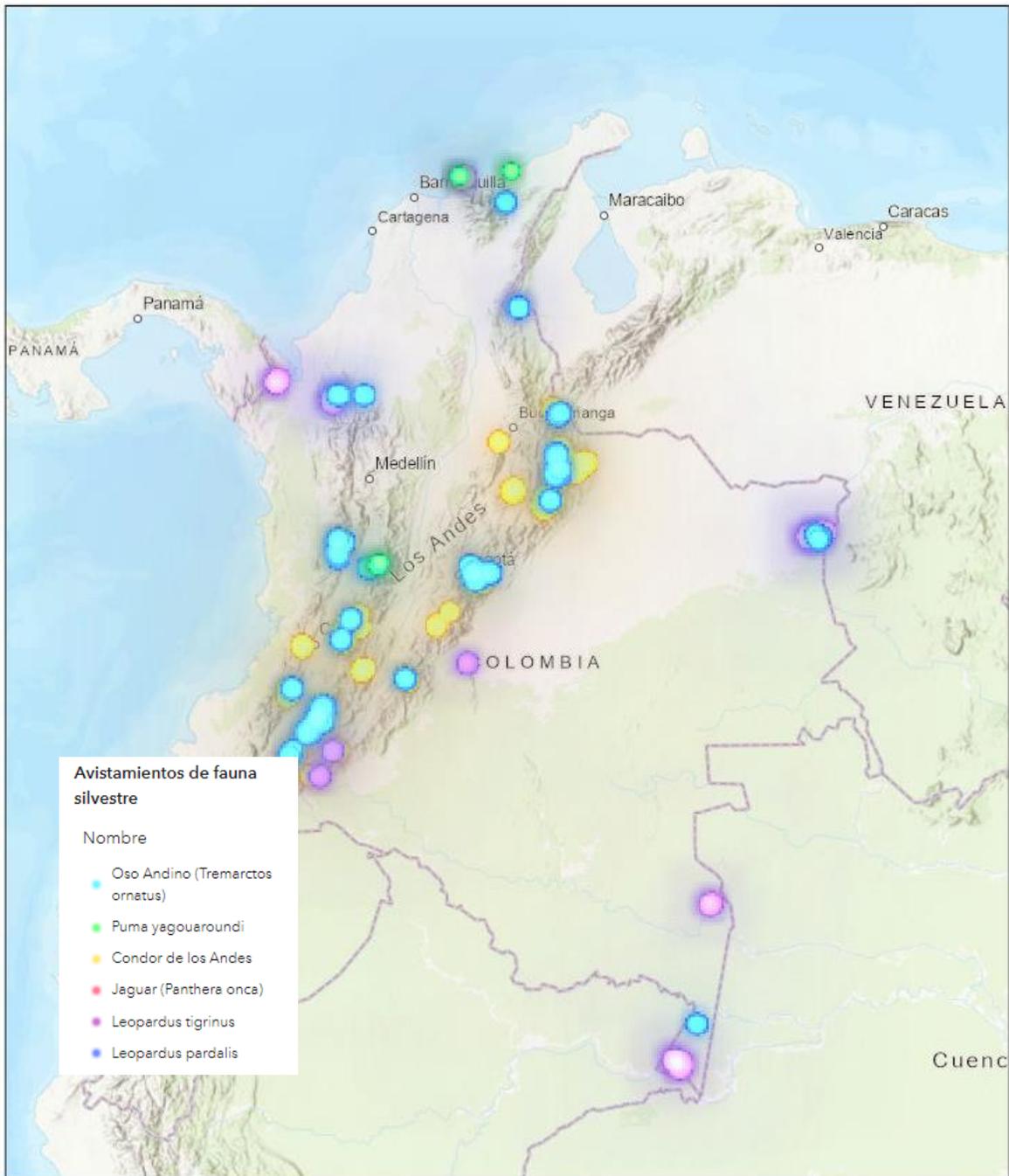


Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

- Interacción fauna – gente

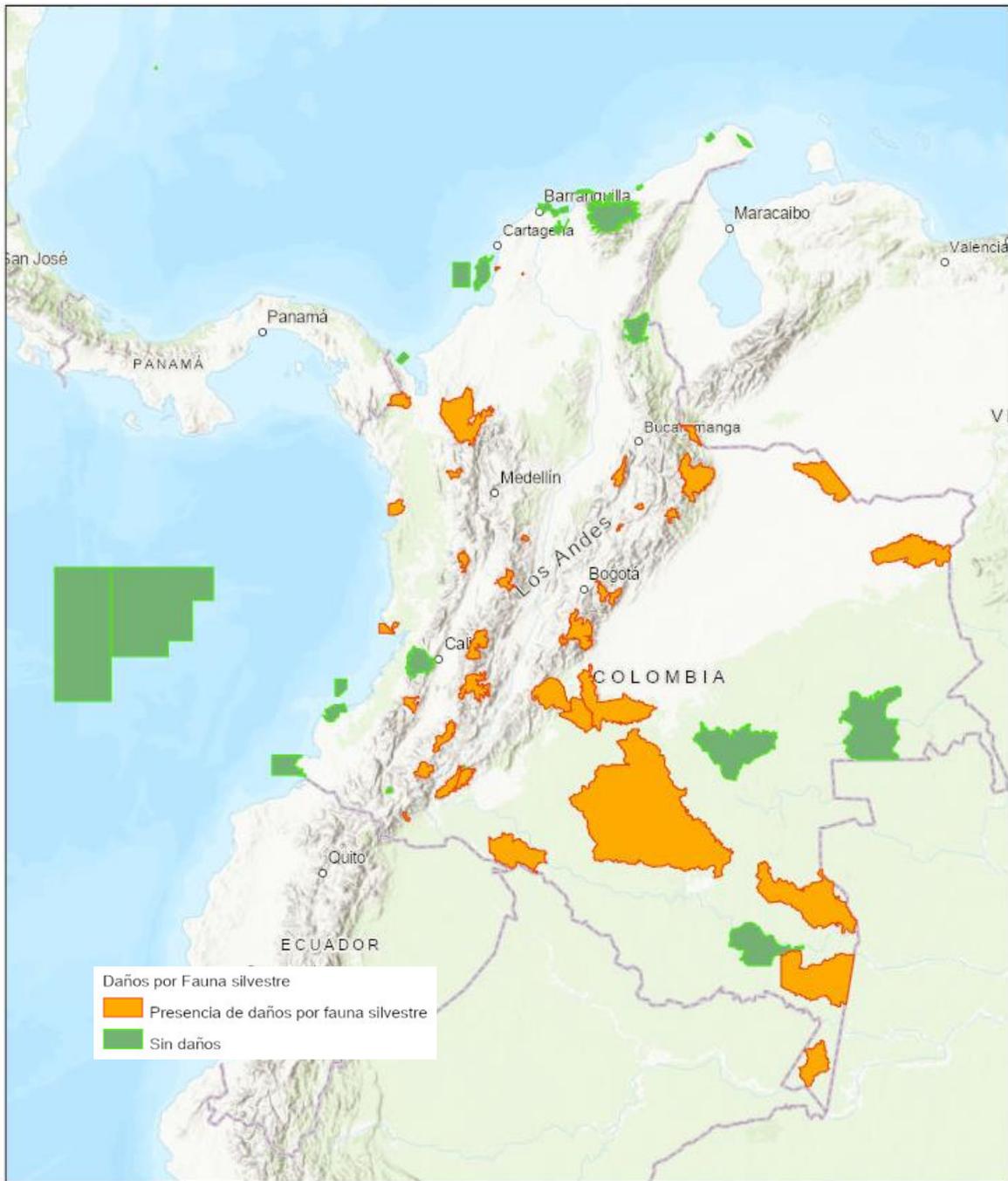
Bajo esta temática se presentan los mapas web realizados sobre los ítems que presentan las diferentes formas de interacción entre la fauna silvestre y las comunidades, esto a través de los avistamientos de fauna silvestre (Figura 19), los daños generados por la fauna silvestre (Figura 20), y las afectaciones ocasionadas a la fauna silvestre (Figura 21).

Figura 19. Avistamientos de fauna silvestre



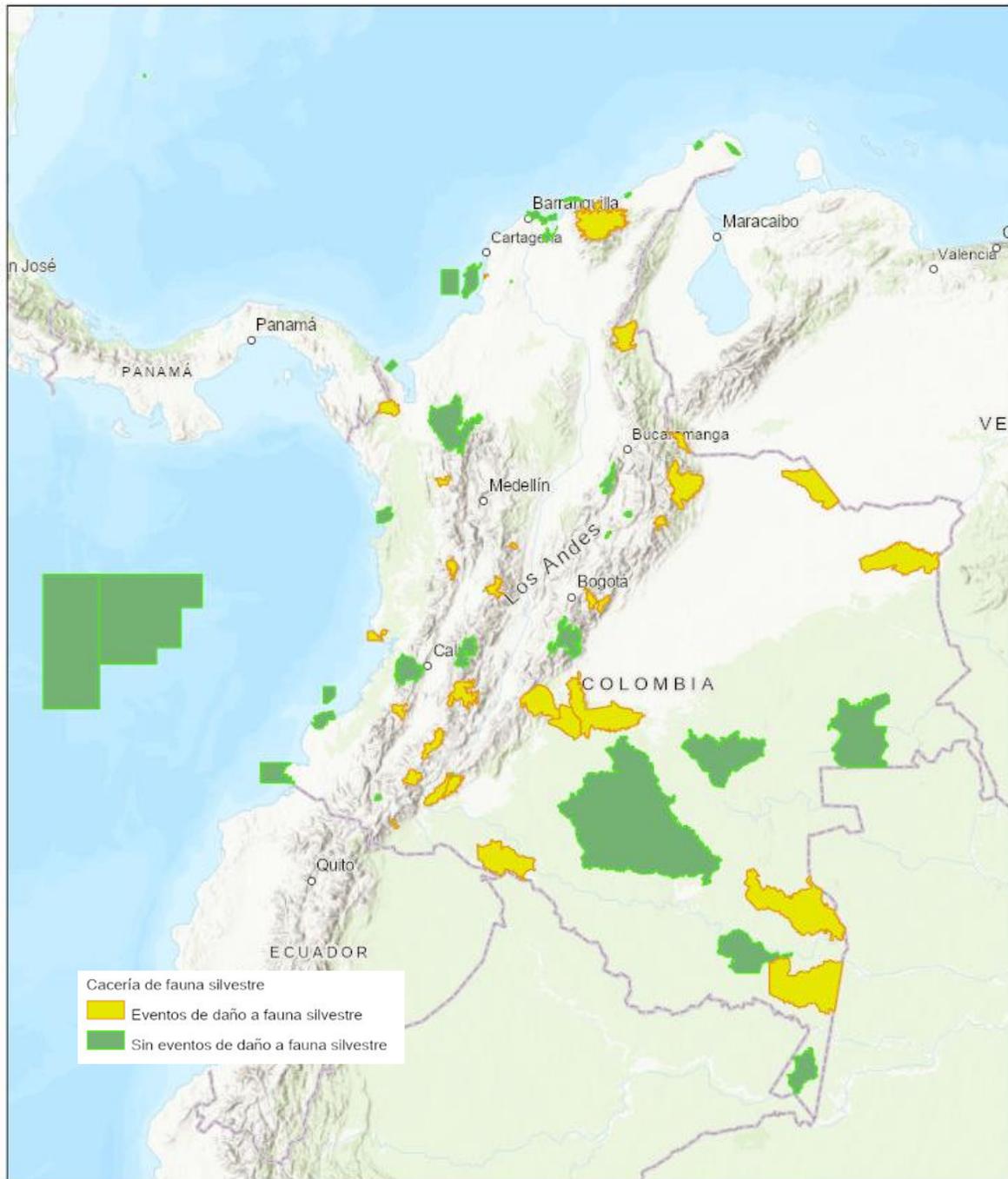
Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 20. Daños generados por fauna silvestre



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 21. *Afectaciones ocasionadas a la fauna silvestre*

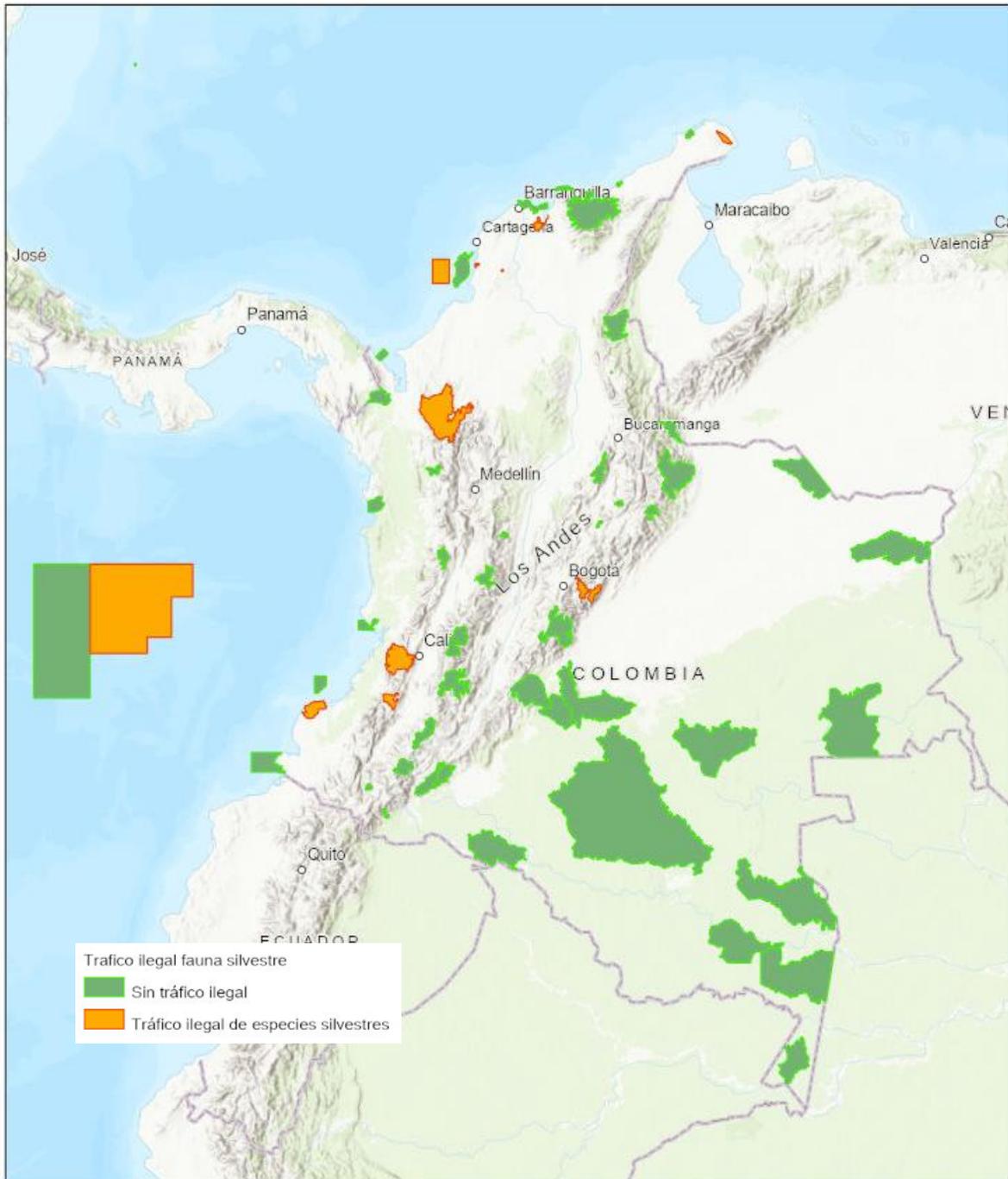


Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

- Tráfico ilegal de fauna y flora

La Figura 22 muestra cuáles son las áreas protegidas con registro de eventos de tráfico de fauna y flora.

Figura 22. Áreas protegidas con eventos de tráfico de fauna y flora

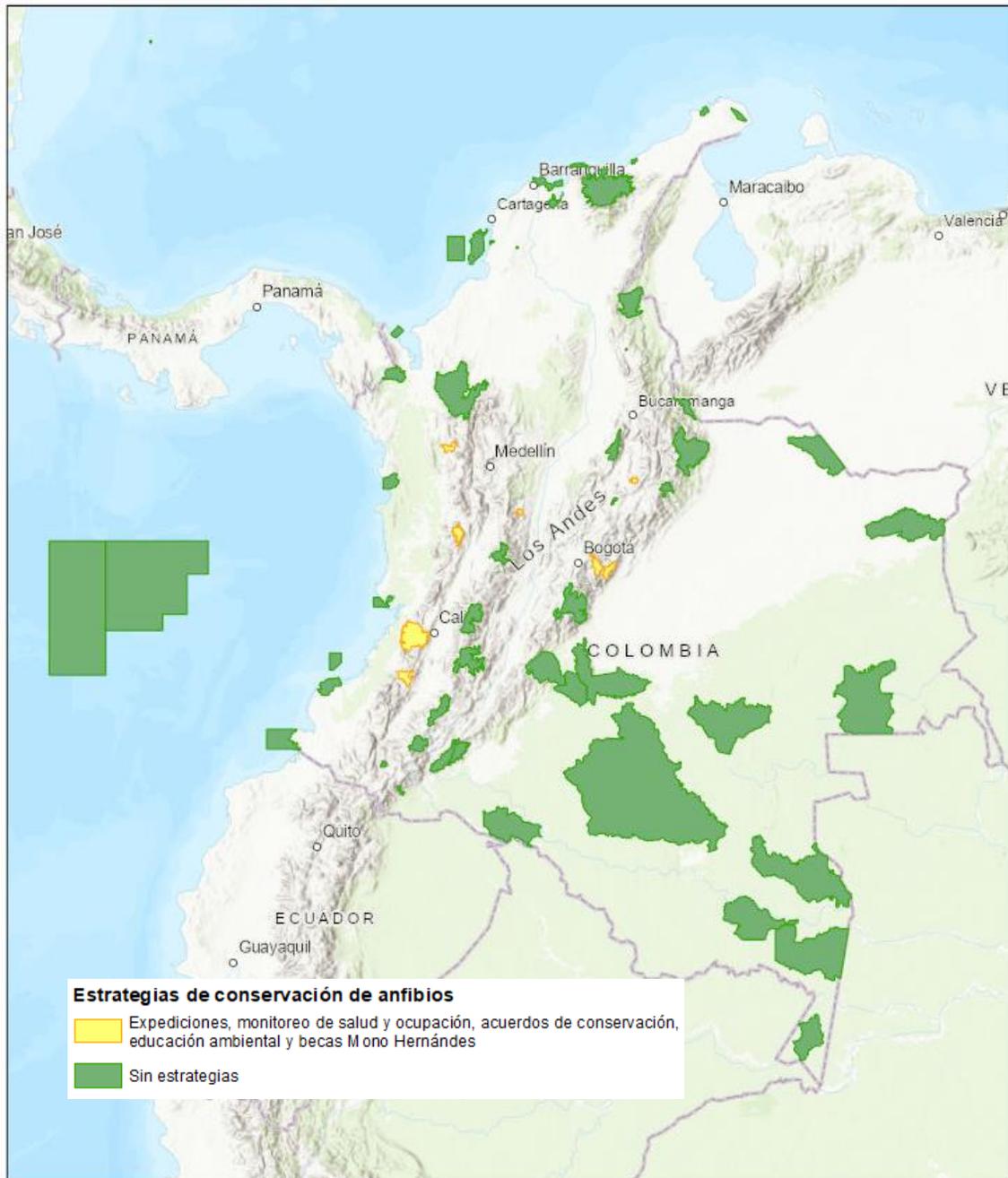


Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

- Gestión y conservación de otros grupos biológicos

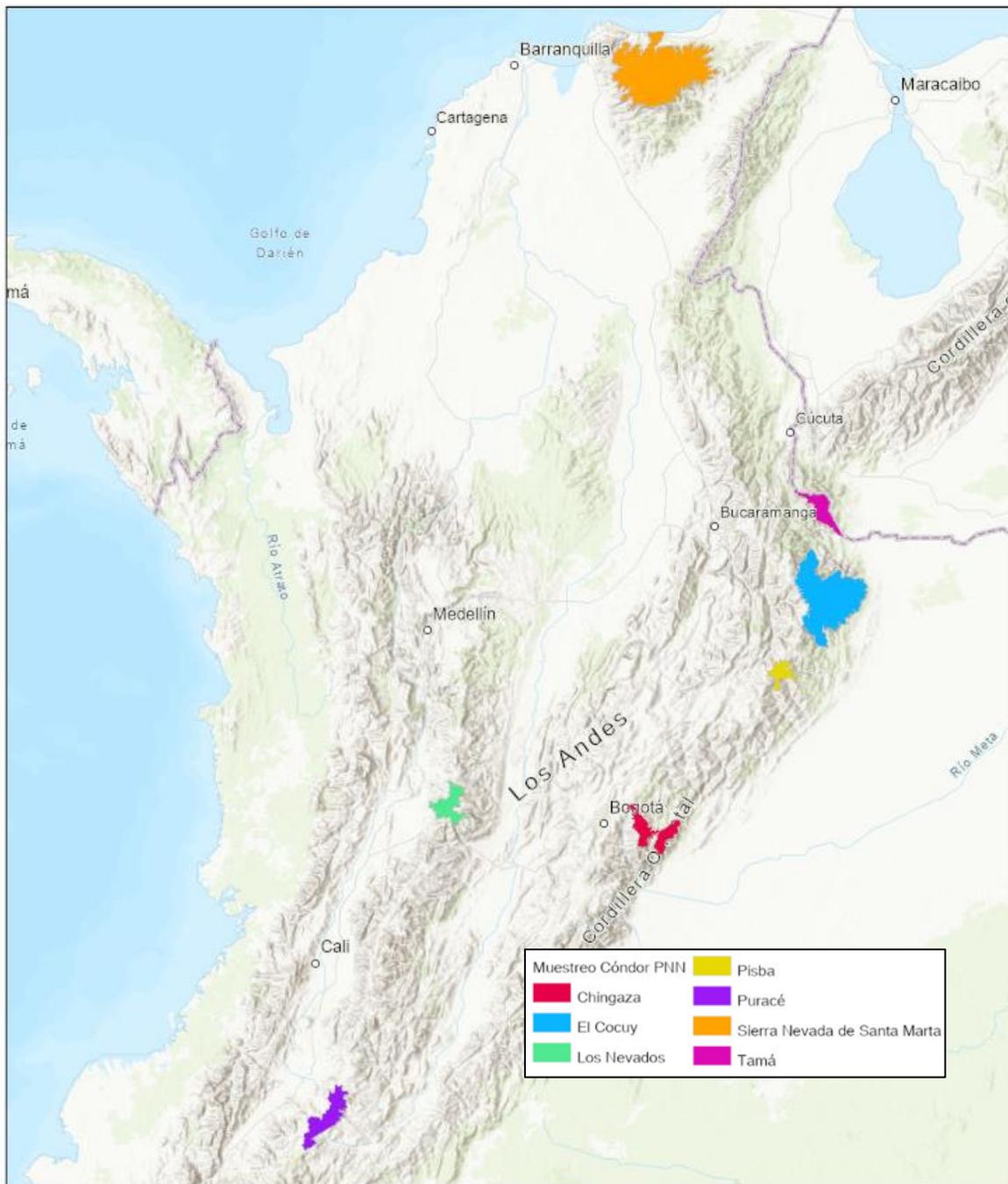
Para los anfibios se muestran las áreas protegidas donde se han implementado estrategias de conservación (Figura 23), se muestra también la presencia en las áreas protegidas y los avistamientos del cóndor (Figura 24 y Figura 25), y la presencia y avistamientos del jaguar (Figura 26).

Figura 23. Áreas protegidas con implementación de estrategias de conservación de anfibios



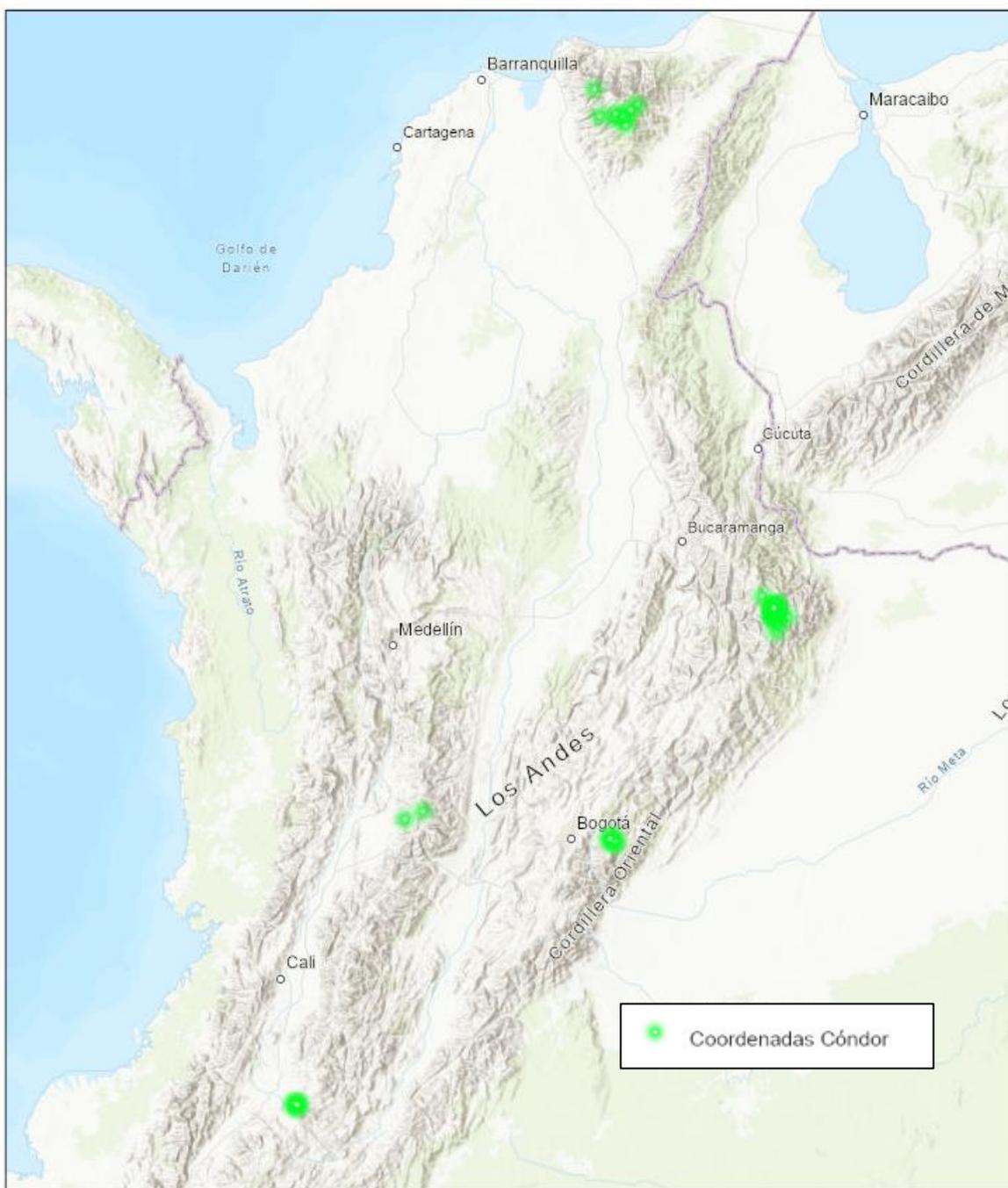
Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 24. Áreas protegidas con presencia del cóndor (*Vultur grypus*)



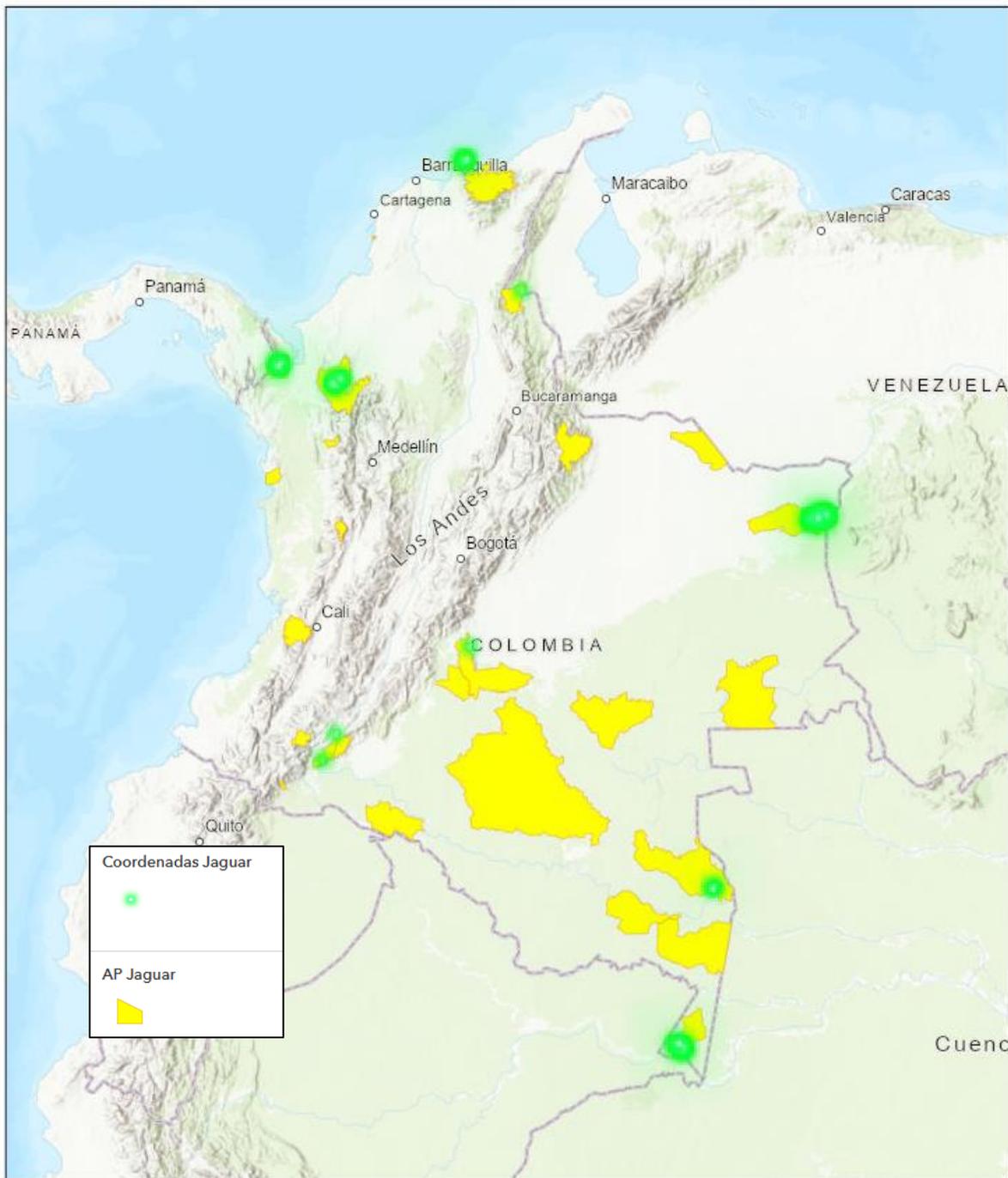
Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 25. Avistamientos del cóndor (*Vultur grypus*)



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

Figura 26. Presencia y avistamientos del jaguar en las áreas protegidas



Fuente. Elaboración propia basada en PNNC. (2021)

4.3. Fase 3: Visualización en el sistema de información de la entidad

4.3.1. Implementación de aplicaciones de ArcGIS Online para la visualización de la información consolidada

Para la visualización de la información consolidada referente a las diferentes temáticas trabajadas se creó una aplicación en Experience Builder que contiene toda la información consolidada del proyecto sobre el manejo de la vida silvestre en Parques Nacionales Naturales de Colombia. Para cada una de las temáticas se añadió una página independiente en la aplicación de la siguiente manera:

- Visualización de los programas de conservación nacionales

Se crearon bloques para cada uno de los programas (Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*), Tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), Frailejones, Bosque seco, Corales, Manglares, Recurso Hídrico en las Áreas Protegidas). Se realizó además la conexión de los bloques con los vínculos de los Experience builder de los programas que se encuentran en proceso de construcción bajo el Grupo de Planeación y manejo.

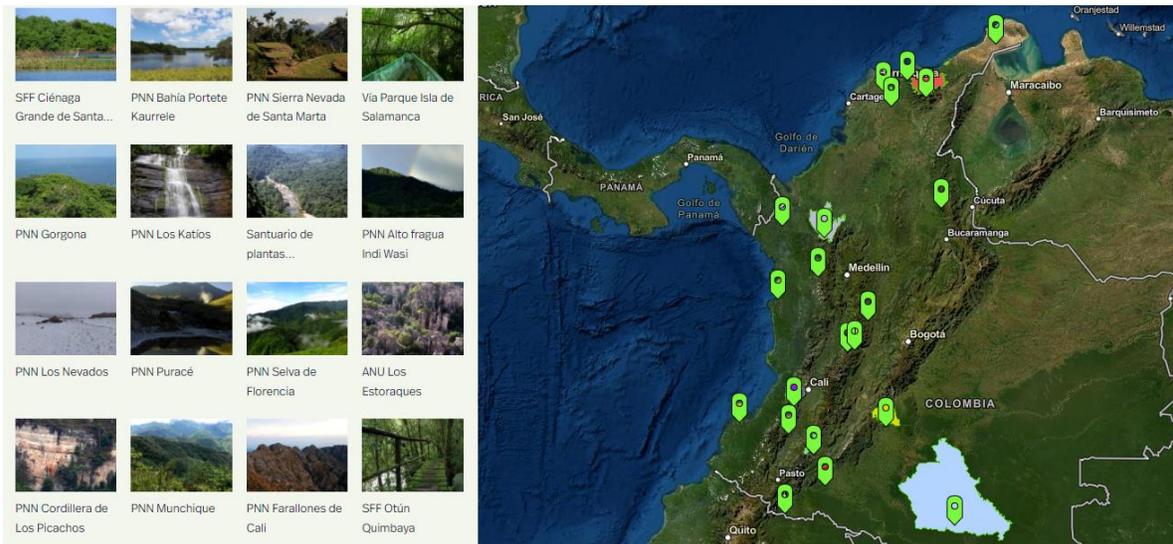
- Visualización de las especies exóticas – invasoras

Para la visualización de la información consolidada referente a la temática de Especies exóticas-invasoras, en donde se incluye además a las especies de fauna doméstica y las acciones de manejo y control llevadas a cabo en las áreas protegidas, se utilizaron las aplicaciones de StoryMap y Dashboard de la siguiente manera:

Se realizó un StoryMaps por cada uno de los ítems incluidos en la estructuración de la temática de especies exóticas invasoras: generalidades, especies exóticas declaradas como invasoras por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, especies potencialmente invasoras, especies que requieren mayor análisis, especies de fauna doméstica y acciones de manejo y control. Para la agrupación de cada ítem dentro de la temática se incluyeron estos Storymaps dentro de una colección de Storymap llamada “Especies exóticas, invasoras y domésticas.

Para los temas de Especies exóticas e invasoras se realizaron “Map tour” (ver ejemplo en la Figura 27) en cada StoryMap en donde se evidencia el área protegida y su ubicación geográfica, la especie evidenciada, el grupo biológico, el origen y el riesgo de invasión (Figura 28).

Figura 27. Ejemplo de vista de "Map tour" para los Storymaps implementados



Fuente. Elaboración propia

Figura 28. Ejemplo de vista de información suministrada en el "Map tour"



Fuente. Elaboración propia

En cuanto al uso de Dashboard, se realizaron dos tableros de control: un tablero de control para los ataques de perros a fauna silvestre (Figura 29) que permite evidenciar las áreas protegidas con presencia de ataques y el número de ataques por especie de fauna silvestre y el otro para las acciones de manejo y control implementadas en las áreas protegidas (Figura 30), que permite monitorear cuáles acciones y cuántas han sido implementadas en las áreas protegidas, el número y el tipo de acciones implementadas por especie, y la representatividad porcentual que tiene cada acción teniendo en cuenta el total

de áreas protegidas, además de la visualización espacial de estas acciones en las áreas protegidas.

Figura 29. Vista general del tablero de control de ataques a fauna silvestre



Fuente. Elaboración propia

Figura 30. Vista general del tablero de control de acciones de control y manejo de especies exóticas



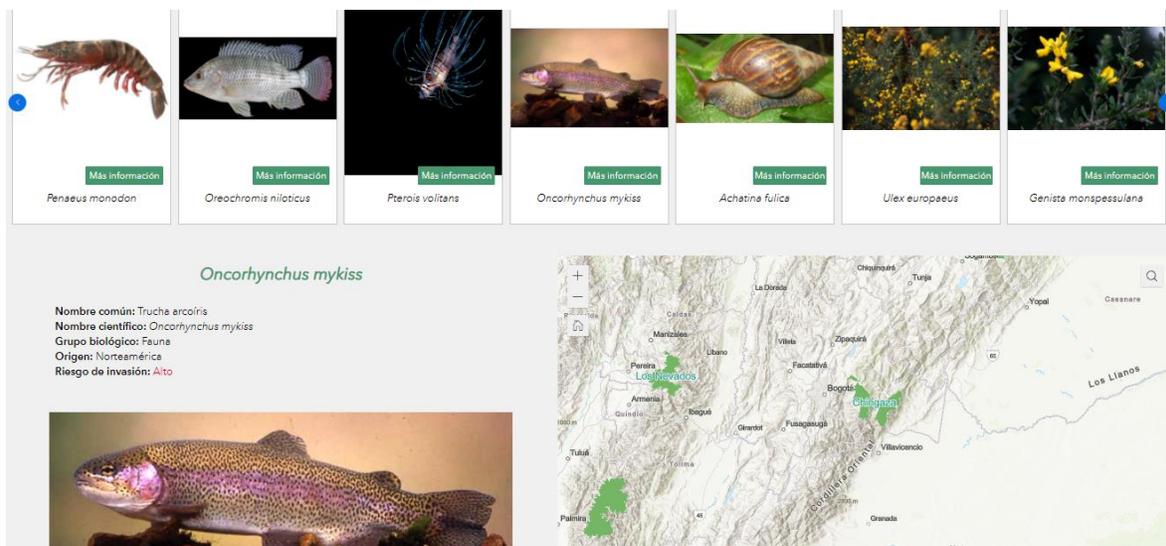
Fuente. Elaboración propia

En cuanto al catálogo de especies exóticas, se creó una aplicación en Experience builder independiente. Este se encuentra enlazado al Experience builder de manejo de vida silvestre principal. Para la creación del catálogo se hizo uso de tres herramientas vinculadas entre sí (lista, sección y mapa).

En primer lugar, se hizo uso de una lista con 3 elementos (imagen de la especie, nombre científico y un botón), luego se agregó una sección en dónde se incluyó una vista por

cada especie; cada vista contiene un mapa con las áreas protegidas con presencia de cada especie, un espacio con texto que contiene el nombre común, nombre científico, grupo biológico, origen, riesgo de invasión y la respectiva imagen de la especie.

Figura 31. Vista general del catálogo de especies



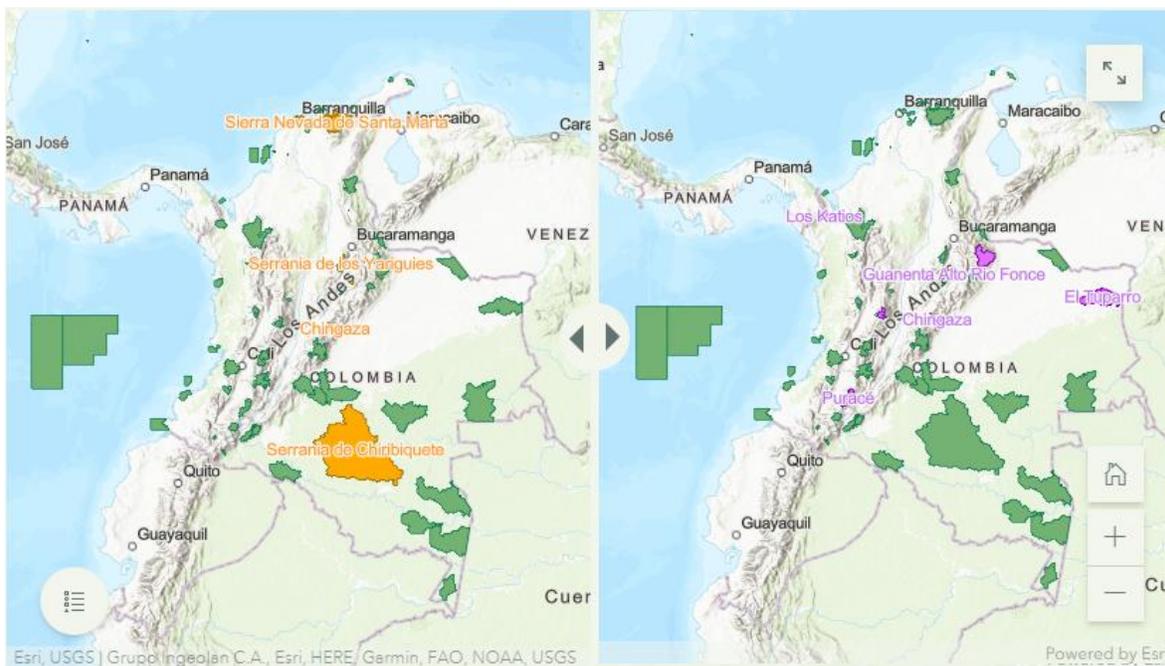
Fuente. Elaboración propia

Se resalta que la vinculación entre los tres elementos permite que, al dar clic al botón de más información en la lista, se despliega tanto su distribución en el mapa como su información respectiva de cada especie.

- Visualización de las solicitudes de liberación de fauna silvestre

Para esta temática, a través de ArcGIS Storymap se visualizó la información general de las liberaciones de fauna silvestre y además del anexo de la guía técnica para la liberación de fauna silvestre en Parques Nacionales Naturales de Colombia. Finalmente se hizo uso de la herramienta “swipe” en donde se conectaron los dos mapas creados para esta temática, el de solicitudes de liberación de fauna y el de solicitudes realizadas, de manera que se puede comparar visualmente aquellas áreas protegidas donde se ha solicitado la liberación de algún individuo y si dicha área realizó la solicitud deslizando la barra en medio que se muestra en la Figura 32.

Figura 32. Comparación de solicitudes de liberación de fauna con "swipe"



Fuente. Elaboración propia

El respectivo Storymap fue anexado dentro del entorno de la página creada en Experience builder a través de la herramienta “Integrar”.

- Visualización de la interacción fauna – gente

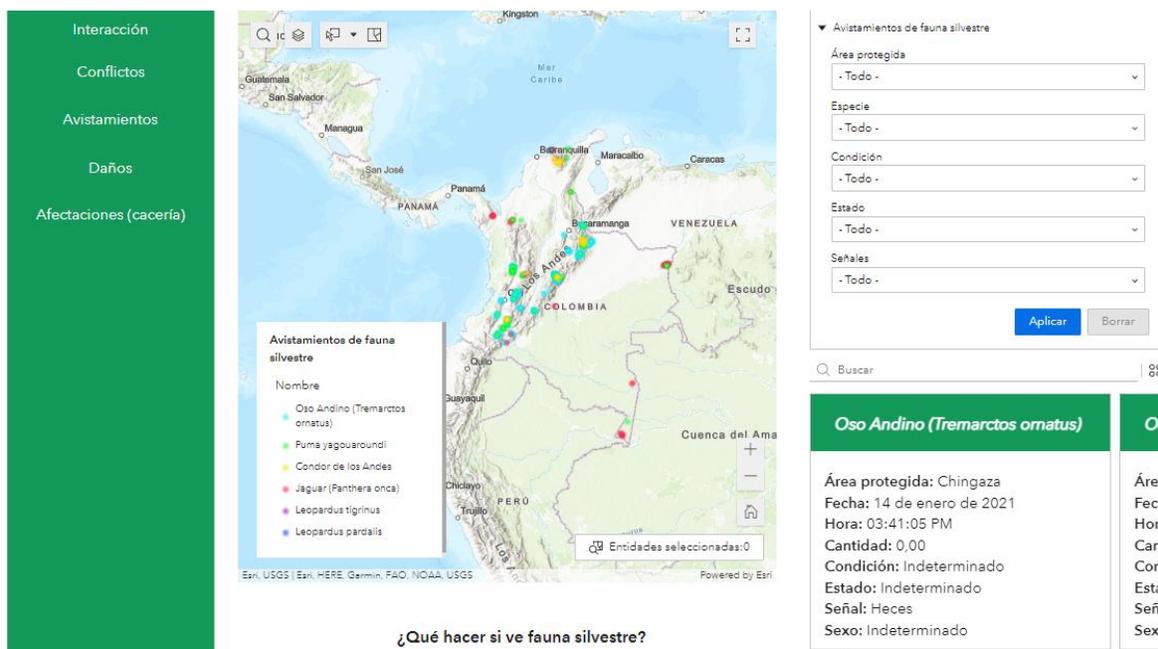
Para esta temática se generó un bloque inicial con imágenes y botones correspondientes a los grandes mamíferos (oso andino, jaguar y puma) con la finalidad de enlazarlos con otros productos de ArcGIS Hub que se encuentran en desarrollo por el Grupo de planeación y manejo. Actualmente sólo se encuentra enlazado el bloque del Oso Andino.

Luego del bloque se insertó una barra lateral con los botones de cada uno de los ítems trabajados en la temática (avistamientos, daños y afectaciones); contiguo a la barra lateral se inserta una sección con múltiples vistas para cada uno de los ítems como se muestra en las figuras.

Para los avistamientos se insertó el mapa y un controlador de widget con la leyenda. Se hizo uso además de dos herramientas más: filtro y lista. El primero corresponde a un filtro vertical en botones se encuentra conectado a los datos de la capa de avistamientos de fauna silvestre que contiene el mapa, este se configuró mediante cláusulas independientes cada una con valores únicos predefinidos, por lo que se puede realizar la búsqueda por: área protegida, especie, condición, estado de madurez y señales. Cabe aclarar que los registros del mapa cambian conforme la búsqueda que se aplique al filtro.

En la lista de igual manera se conectó a los datos de la capa del mapa y adicionalmente se realizó la generación de contenido dinámico a través de los atributos de la capa, de manera tal que se incluye la información de cada registro en la lista de acuerdo a la búsqueda del filtro o a la selección de algún punto del mapa.

Figura 33. Vista en la aplicación del ítem de avistamientos



¿Qué hacer si ve fauna silvestre?

Fuente. Elaboración propia

Para el ítem de daños generados por las especies silvestres, se ubicó su respectivo mapa con un controlador de widget que muestra su leyenda. También se contó con tres filtros independientes (daños por puma, jaguar y oso), cada uno con un estilo de disposición horizontal y un estilo de activación por botones (es decir que se activa al darle clic al botón), cada filtro posee sólo una cláusula configurada con un tipo de fuente único que corresponde al atributo de daño por puma, daño por jaguar y daño por oso.

La lista se generó con una disposición horizontal y se encuentra conectada a la capa de daños del mapa. En cuanto a sus herramientas se activaron (1) la búsqueda por palabras clave de áreas protegidas, daños por puma, jaguar y oso; (2) ordenar los elementos de la lista por cada especie.

Figura 34. Vista en la aplicación del ítem de daños



¿Qué hacer si sufre daños por animales silvestres?

Fuente. Elaboración propia

En cuanto a las afectaciones posee la misma configuración que la anterior, sólo que se conectó al mapa de cacería de fauna silvestre. El filtro selecciona las afectaciones al puma, al jaguar y al oso andino y la lista muestra los eventos ocurridos para cada una de las especies en las diferentes áreas protegidas.

Figura 35. Vista en la aplicación del ítem de afectaciones



Fuente. Elaboración propia

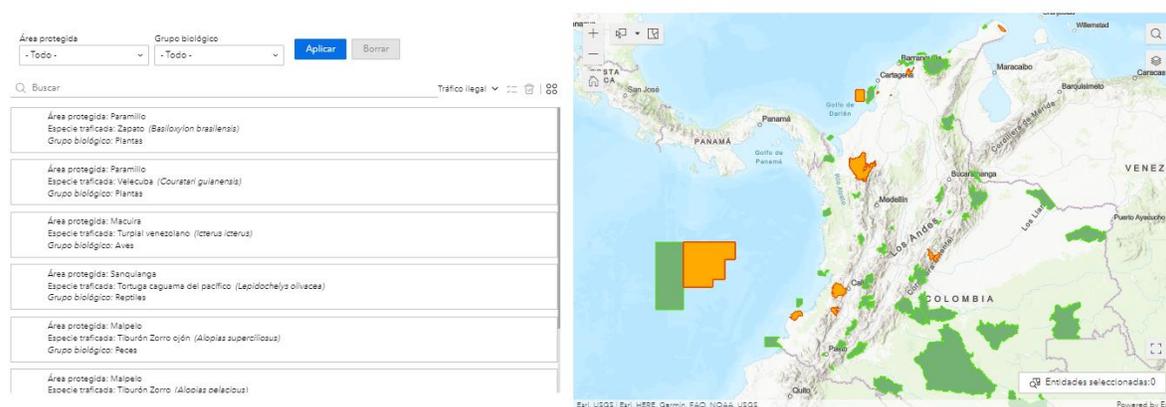
Por último, se ubicó un enlace con la Guía para el manejo de los reportes de la interacción entre gente y grandes mamíferos: Oso andino, puma y jaguar.

- Visualización del tráfico ilegal de fauna y flora

Se incluyeron tres widgets: filtro, lista y mapa. Estos se encuentran conectados a los datos de la capa de tráfico ilegal.

En cuanto al filtro se configuró con un estilo de disposición horizontal por botones con dos cláusulas, las áreas protegidas y el grupo biológico con valores únicos predefinidos. La lista se ubicó con una disposición vertical y la activación de la herramienta de búsqueda por nombre común, nombre científico y grupo biológico de la especie. Se incluyó, contenido dinámico a partir de los atributos de la capa a la lista que funciona con la búsqueda en el filtro o de la selección de alguna entidad en el mapa.

Figura 36. Vista en la aplicación de tráfico ilegal de fauna y flora



Fuente. Elaboración propia

- Visualización de la gestión y conservación de otros grupos biológicos
- Programas de conservación de anfibios

Se generó un bloque con los enlaces para cada especie (anfibios, cóndor y jaguar) y una barra lateral con botones para cada ítem, además se insertó una sección con una vista para cada uno de estos, en donde se incluyen los widgets de lista y mapa. Estos se encuentran conectados a los datos de la capa correspondiente a cada estrategia.

La lista se configuró con una disposición vertical. Esta posee contenido dinámico que incluye los atributos de su capa. A continuación, se muestra un ejemplo.

Figura 37. Ejemplo de vista de estrategias de conservación de anfibios



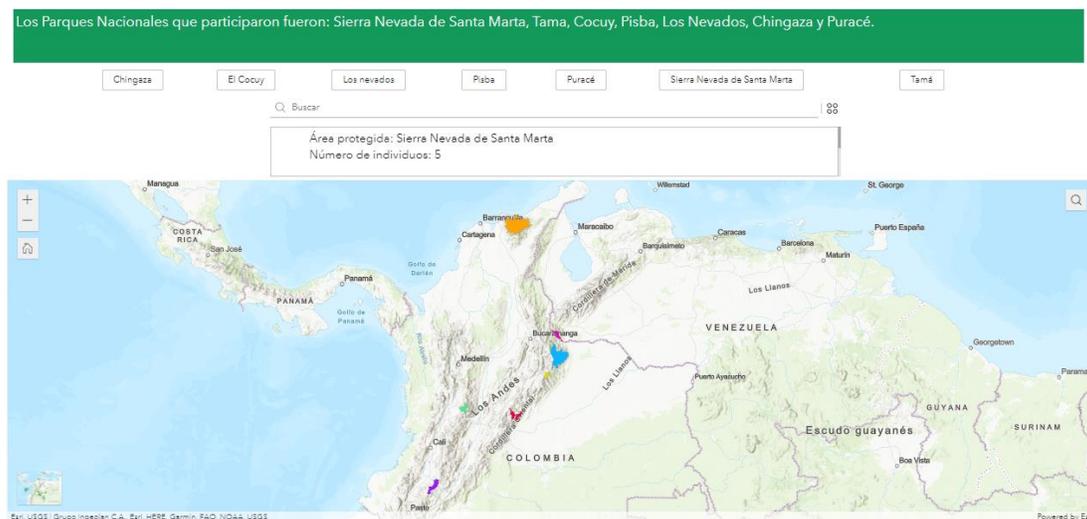
Fuente. Elaboración propia

- Presencia del cóndor (*Vultur grypus*) en PNNC

Se presentó la información del I Censo nacional de cóndor. Los Parques Nacionales que participaron fueron: Sierra Nevada de Santa Marta, Tama, Cocuy, Pisba, Los Nevados, Chingaza y Puracé. Se generaron dos secciones:

La primera corresponde a la configuración de siete filtros independientes que corresponden a cada uno de los parques participantes a manera de botón con cláusulas de valor único, este se encuentra conectado al mapa y al elegir el filtro la lista a través del contenido dinámico generado a partir de los atributos de la capa llena la información del área protegida y el número de individuos.

Figura 38. Vista en la aplicación de la presencia del cóndor



Fuente. Elaboración propia

Para la segunda sección se hizo un filtro con distribución horizontal con cláusulas individuales, pero de valores únicos predefinidos para los campos de: área protegida, condición, estado de madurez, señales y sexo. La búsqueda del filtro se conectó con el mapa de avistamientos del cóndor.

Figura 39. Avistamientos del cóndor

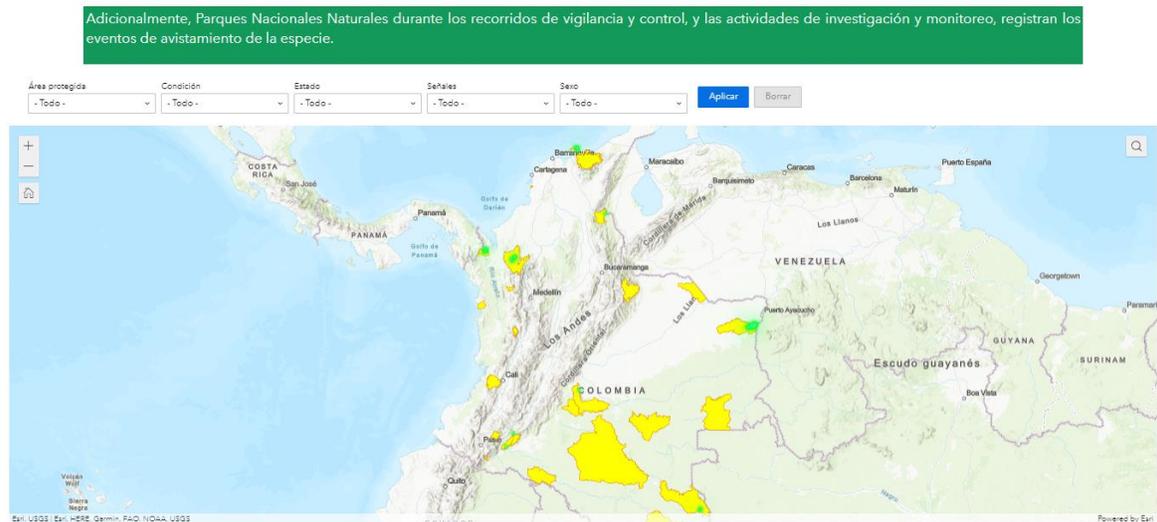


Fuente. Elaboración propia

- Conservación del jaguar en PNNC

Se presentaron las áreas protegidas donde se trabaja en la conservación y existe presencia del Jaguar y además los puntos de avistamientos de jaguar en el mapa, junto con una búsqueda por filtros que se encuentra conectó a este, se configuró con una disposición horizontal y con expresiones a través de cláusulas con valores únicos predefinidos para: áreas protegidas, condición, estado de madurez, señales y sexo.

Figura 40. Presencia y avistamientos del jaguar



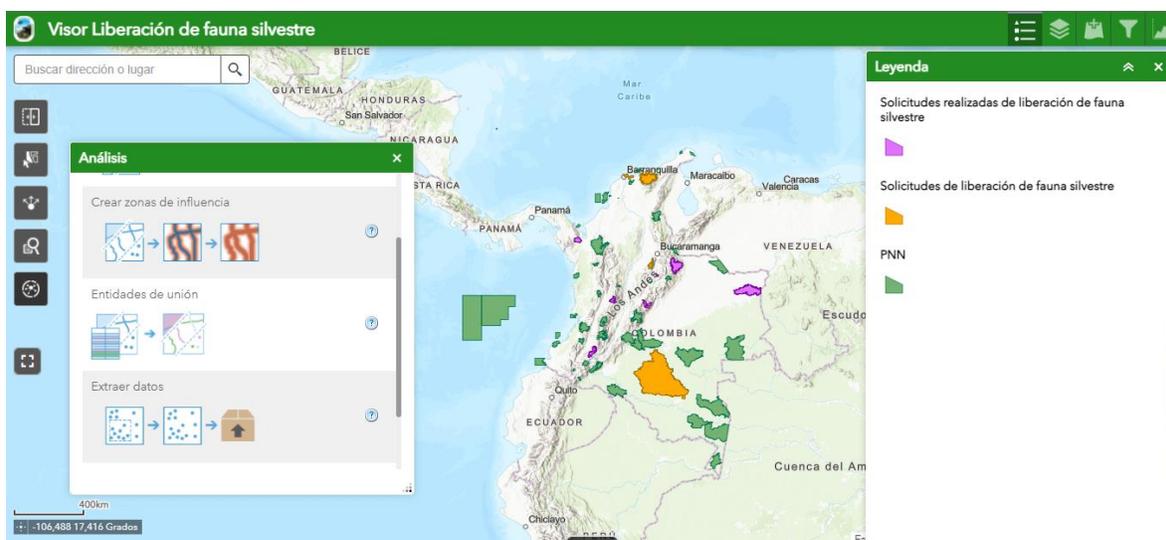
Fuente. Elaboración propia

- Configuración del Geoportal

El Geoportal se configuró como un espacio dentro del Experience Builder principal que permite el acceso a visores geográficos con mapas web e información georreferenciada de aquellos recursos del manejo de la vida silvestre en Parques Nacionales Naturales de Colombia. A diferencia del contenido de mapas, filtros, listas y contenido dinámico generado dentro de cada temática del Experience Builder, los visores aquí presentados permiten además de la visualización, la consulta de las entidades, la generación de filtros personalizados, adición de datos a través de ArcGIS Online o por archivos, la comparación entre capas, la realización de análisis y geoprocесamientos como establecer áreas de influencia, fusionar capas, generación de cluster y la descarga de las mismas en diferentes formatos (CSV, ZIP, KML y SHP), entre otros.

Los visores mostrados a continuación se realizaron en ArcGIS WebApp Builder.

Figura 41. Visor geográfico de liberación de fauna silvestre



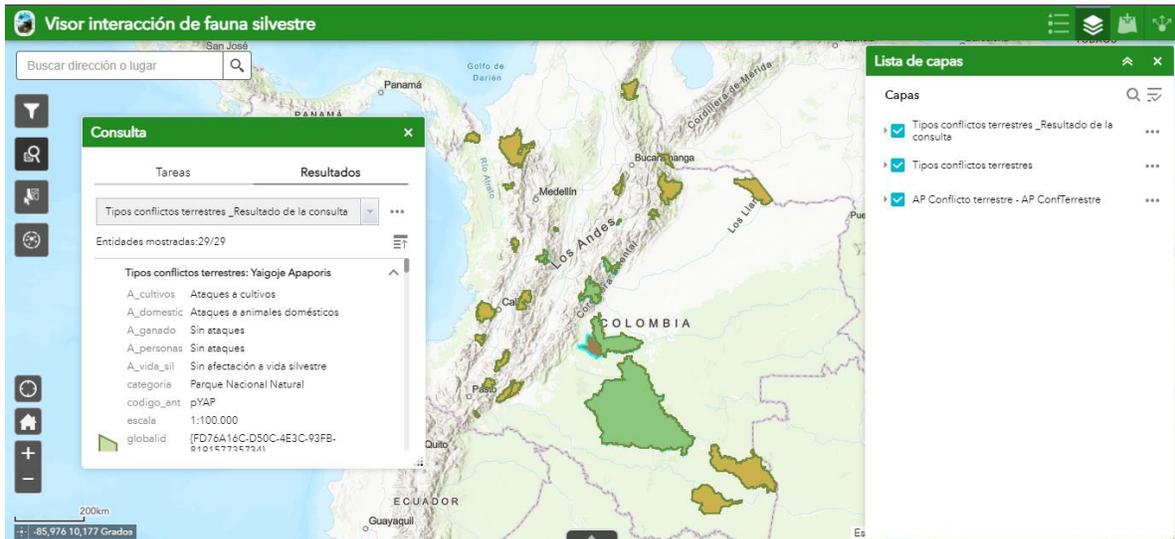
Fuente. Elaboración propia

Figura 42. Visor geográfico de especies exóticas



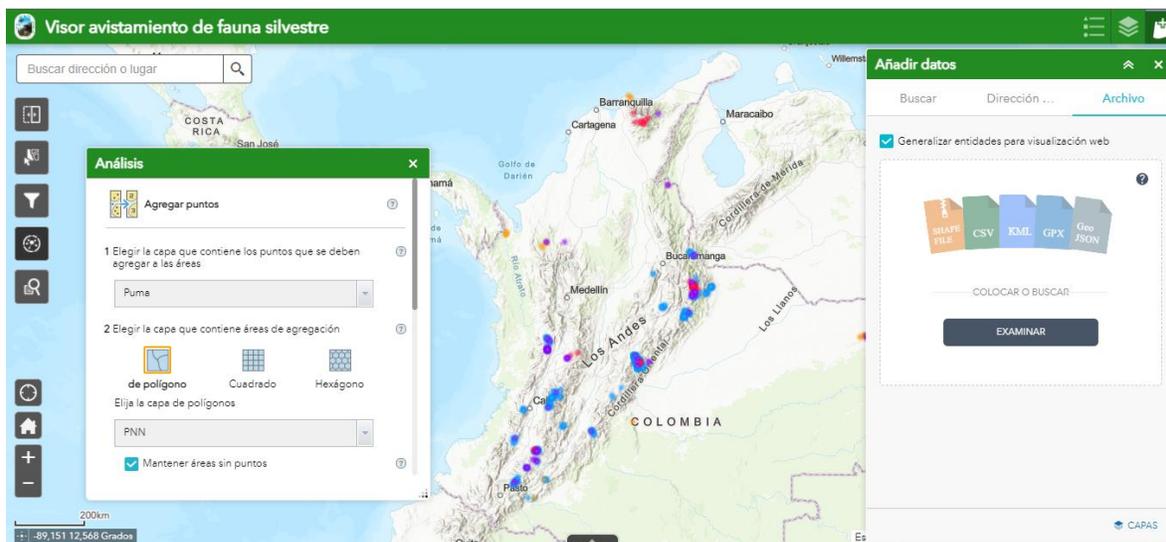
Fuente. Elaboración propia

Figura 43. Visor geográfico de interacción de fauna silvestre-gente



Fuente. Elaboración propia

Figura 44. Visor geográfico de avistamientos de fauna silvestre



Fuente. Elaboración propia

Figura 45. Visor geográfico de daños por fauna silvestre



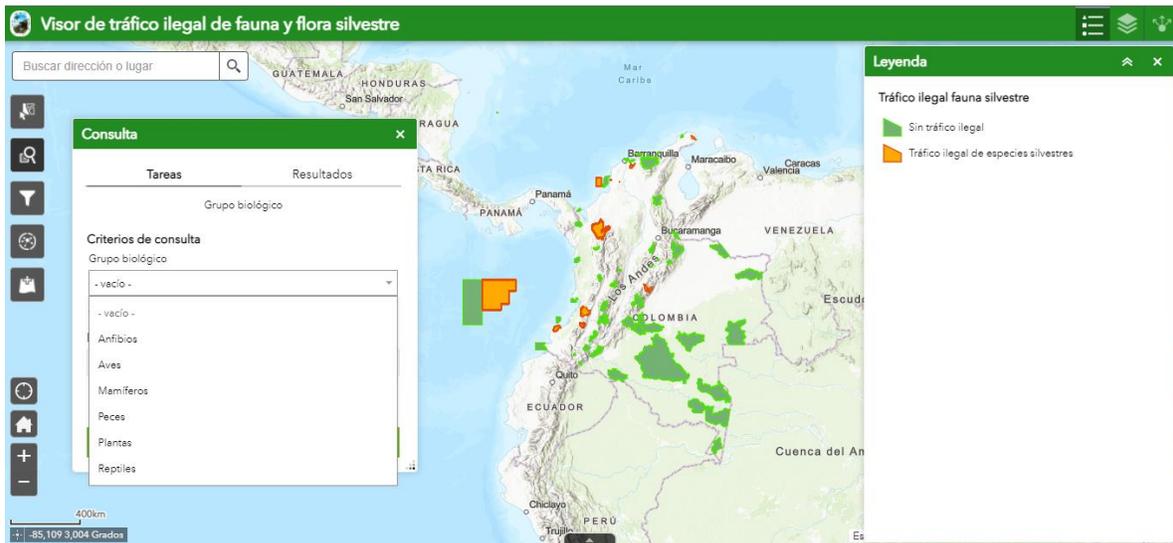
Fuente. Elaboración propia

Figura 46. Visor geográfico de afectaciones a la fauna silvestre



Fuente. Elaboración propia

Figura 47. Visor geográfico de tráfico ilegal de fauna y flora



Fuente. Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

En el escenario de consolidación de los apartados que conforman el componente del manejo de la vida silvestre, cada nivel en el que se organiza Parques Nacionales Naturales de Colombia (área protegida, dirección territorial y nivel central) se realiza de forma diferente dado que no existe un sólo entorno en el que se fije dicha consolidación, sino que es propio de las circunstancias de cada nivel y depende de las necesidades y la información de cada uno de ellos que se encuentra de forma dispersa y atomizada. Teniendo en cuenta lo anterior se logró realizar una consolidación de la información obtenida sobre los registros de cada una de las temáticas del manejo de la vida silvestre en las áreas protegidas que permite realizar análisis comparativos y a diferentes escalas que posibilita orientar las acciones de manejo que implementa la entidad.

Se realizó la caracterización y organización del material divulgativo a partir de la recopilación y consolidación de la información documental y geográfica de la entidad y fuentes externas, los cuales fueron dispuestos en el sistema de almacenamiento del Grupo de Planeación y Manejo en el entorno de Arcgis Online. La información se organizó pretendiendo el poder conocer, orientar y hacer seguimiento a la información actual sobre las temáticas de programas de conservación nacionales, la presencia de especies exóticas, invasoras y domésticas, las interacciones entre fauna y gente, el tráfico ilegal de fauna y flora, la liberación de fauna silvestre y otros avances en la conservación de otras especies que no se encuentran dentro de las demás temáticas.

Se implementó un sistema de información organizado y práctico para orientar y hacer seguimiento a las acciones de manejo priorizadas en el componente de vida silvestre, utilizando aplicaciones del entorno de ArcGIS Online como ArcGIS Experience builder, ArcGIS Storymaps, ArcGIS Survey 123, ArcGIS Dashboard y ArcGIS Web AppBuilder con los que cuenta Parques Nacionales, y así consolidar una sola aplicación que integra la información geográfica dinámica generada y la posibilidad de interactuar y generar geoprocесamientos según el interés del usuario.

Se logró el cumplimiento del objetivo general del proyecto luego de la recopilación, validación, estructuración y generación de la información geográfica a partir de la construcción de bases de datos que logró caracterizar los avances realizados en temáticas del manejo de la vida silvestre en los más mínimos aspectos alcanzados en un sistema de información unificado en lo que se refiere a los programas de conservación de los valores objeto de conservación del Oso Andino, la danta de montaña y el recurso hídrico en las áreas protegidas, las solicitudes de liberación de fauna silvestre y los eventos de liberación realizados, registro y monitoreo de conflictos, avistamientos, daños y afectaciones ocasionados a la fauna silvestre, las especies silvestres que son objeto de tráfico en las áreas protegidas y los avances en la estrategia de conservación de anfibios en Colombia, la presencia del cóndor en los parques nacionales y la conservación del jaguar.

6. RECOMENDACIONES

Dado que la información proveniente de las temáticas trabajadas se consolida de forma diferente dependiendo si proviene del área protegida, la dirección territorial o el nivel central; esta se encuentra de forma dispersa, por lo que se recomienda siguiendo el entorno de ArcGIS Online, el uso de aplicaciones como ArcGIS fieldmaps para la obtención de información en campo en tiempo real y el monitoreo del personal que hace labores en campo, adicionalmente la generación de formularios con ArcGIS Survey 123 para la obtención de la información georreferenciada en tiempo real que permita la recolección y análisis inmediata.

Se recomienda a Parques Nacionales Naturales de Colombia continuar con el proceso de la consolidación, organización y visualización de la información del componente de vida silvestre de Parques Nacionales Naturales de Colombia, puesto que permite identificar las fortalezas y debilidades para cada acción de manejo priorizada por los diferentes niveles de gestión de la entidad, así como el conocimiento de la información que tiene Parques Nacionales Naturales para los usuarios ajenos a la entidad en pro del conocimiento y generación de nueva información referente a las temáticas allí dispuestas.

7. BIBLIOGRAFÍA

Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC. (2021). *Algunas especies Amenazadas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas.

Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC. (2019). *Misión y visión*.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). (1992). *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3*. Montreal, Canadá.

Bolen E., & Robinson W. (1995). *What is Wildlife Management?*. Wildlife Ecology and Management, 3th edition. Prentice Hall. p. 1.

Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*. p. 7-22.

Siabato, W. (2018). *Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG*. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 27 (1): 1-9.

Esri. (s.f). *Qué es ArcGis Online*. ArcGIS Resources.

Parra, R. Zamudio, J. Vélez, V. Dallos, I. Lozada, T. Sáenz, F. Cuéllar, C & Aconcha, A. (2020). *Estado del conocimiento de las especies exóticas, invasoras y domésticas en las Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Revista In Situ, 5 (1).

Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC. (2021). *Componente manejo de vida silvestre*. Subdirección de Gestión y Manejo, Grupo de Planeación y Manejo.