

1 Delimitación del área

1.1 Justificación

El plan de Manejo de áreas protegidas es un ejercicio de planificación, uso y apropiación del territorio que toma en cuenta diferentes elementos de análisis para la incorporación adecuada de la información que sustente los propósitos sociales de la conservación del patrimonio natural en el área de interés (Pérez & Zambrano 2009).

Con la adopción del programa de trabajo sobre áreas protegidas en el año 2004 y la emisión del documento CONPES 3680 de 2010, Colombia se comprometió a establecer, mantener, completar, y dar eficaz manejo con una alta representación ecológica en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Esto con el fin lograrlos objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (PNNC & MADS 2015).

En este sentido, las metas y compromisos de la política nacional en términos de áreas protegidas, tienen que ser materializados, en las diferentes escalas de gestión que tiene el estado colombiano. Para las regiones, las Corporaciones Autónomas Regionales que hacen parte del SINAP tienen como responsabilidad la declaratoria y manejo de áreas protegidas de carácter regional.

En el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2007 – 2019 de CORPOCHIVOR en la variable de suelos y ecosistemas se tiene como meta “Garantizar la conservación *in situ* de la biodiversidad y los ecosistemas a través del fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”.

En la jurisdicción de CORPOCHIVOR se presentan cuatro biomas de los cuales los orobiomas bajos, medios y altos de los andes representan el 99.9% del área. Según los datos del mapa de coberturas naturales de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM 2012), el 71% de las áreas en estos biomas se encuentra transformada, estando los ecosistemas naturales con sus estados alternativos estables (sensu Beisner et al. 2003) representada por apenas un 29%, del cual el 7% se encuentra incluido las seis áreas protegidas declaradas (Tabla 1.1-1), el DRMI Rabanal, DRMI Páramo de Cristales – Castillejo,, el DRMI Cuchilla Negra y Guanaque, DRMI San cayetano, DRMI Cuchilla el Varal y DRMI paramo de Mamapacha y Bijagual

Tabla 1.1-1 *Ecosistemas naturales y su representatividad en las áreas protegidas de CORPOCHIVOR.*

Indicador/Bioma	Orobioma altos de los Andes	Orobioma medio de los Andes	Orobioma bajos de los Andes	Total
Natural (ha)	16405.1	30839.4	42716.7	89961.1
Natural (%)	39.7	23.0	31.5	29.0
Transformado (ha)	24903.4	103064.8	92721.7	220689.9
Transformado (%)	60.3	77.0	68.5	71.0
Total (ha)	41308.5	133904.2	135438.4	310651.0
Natural protegido (ha)	5756.1	7565.4	8310.3	21631.7
Natural protegido (%)	13.9	5.6	6.1	7.0

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015 con base en datos de IDEAM (2012). Natural: Ecosistemas naturales. Transformado: Ecosistemas transformados. Natural Protegido: Ecosistemas Naturales en áreas protegidas regionales.

Debido al nivel de transformación en la jurisdicción de la corporación, son pocas las áreas que presentan bloques continuos de ecosistemas que mantengan la integridad biológica y funcionalidad en términos de la provisión de servicios ecosistémicos y mantenimiento de la biodiversidad (*Figura 1.1-1, Figura 1.1-2*). Particularmente, los orobiomas medio y alto de los andes se presentan niveles altos de transformación y fragmentación del paisaje, razón por la cual es necesario tomar medidas de mitigación son urgentes para la conservación y restauración de los ecosistemas y su capital natural.

En los biomas anteriormente mencionados, los macizos de Mamapacha y Bijagual representan las áreas con bloques de hábitats más extensos y continuos, siendo una zona priorizada para su conservación y restauración por los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial. En los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) de los municipios de Garagoa, Chinavita, Tibana, Ramiriquí, Ciénega y Viracachá, en el Plan de ordenación y manejo ambiental de cuenca hidrográfica (POMCA) del Río Garagoa (CORPOCHIVOR, 2018), el Plan de Ordenamiento Forestal (POF) (CORPOCHIVOR, 2019) y la estructura ecológica principal (EEP) definida para la jurisdicción de la Corporación (CORPOCHIVOR, 2014) por la importancia que tienen en la provisión de servicios ecosistémicos (*Figura 1.1-3*)

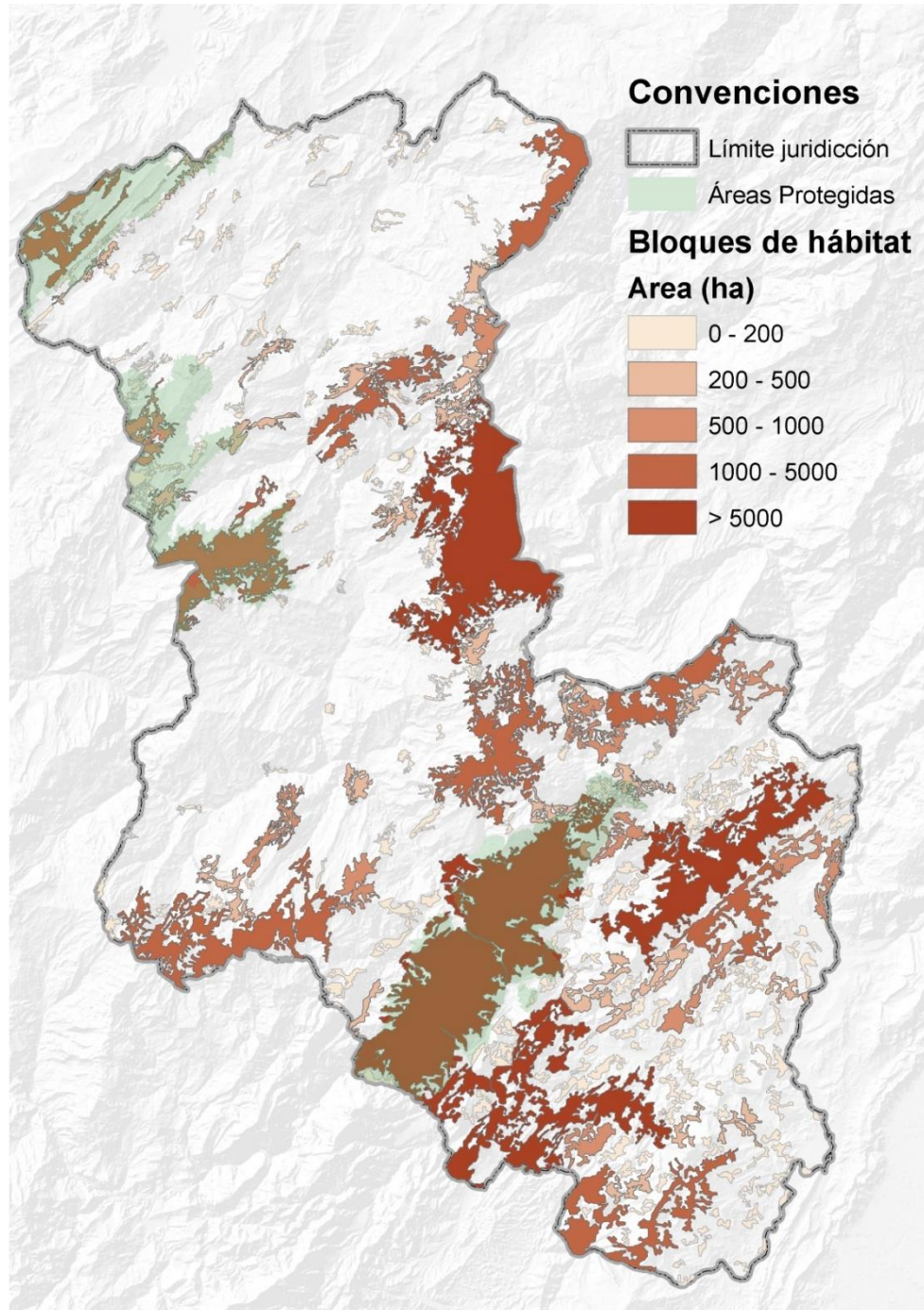


Figura 1.1-1 Distribución de bloques de hábitats naturales en la jurisdicción de CORPOCHIVOR y sus áreas protegidas.

Fuente: IDEAM (2012).

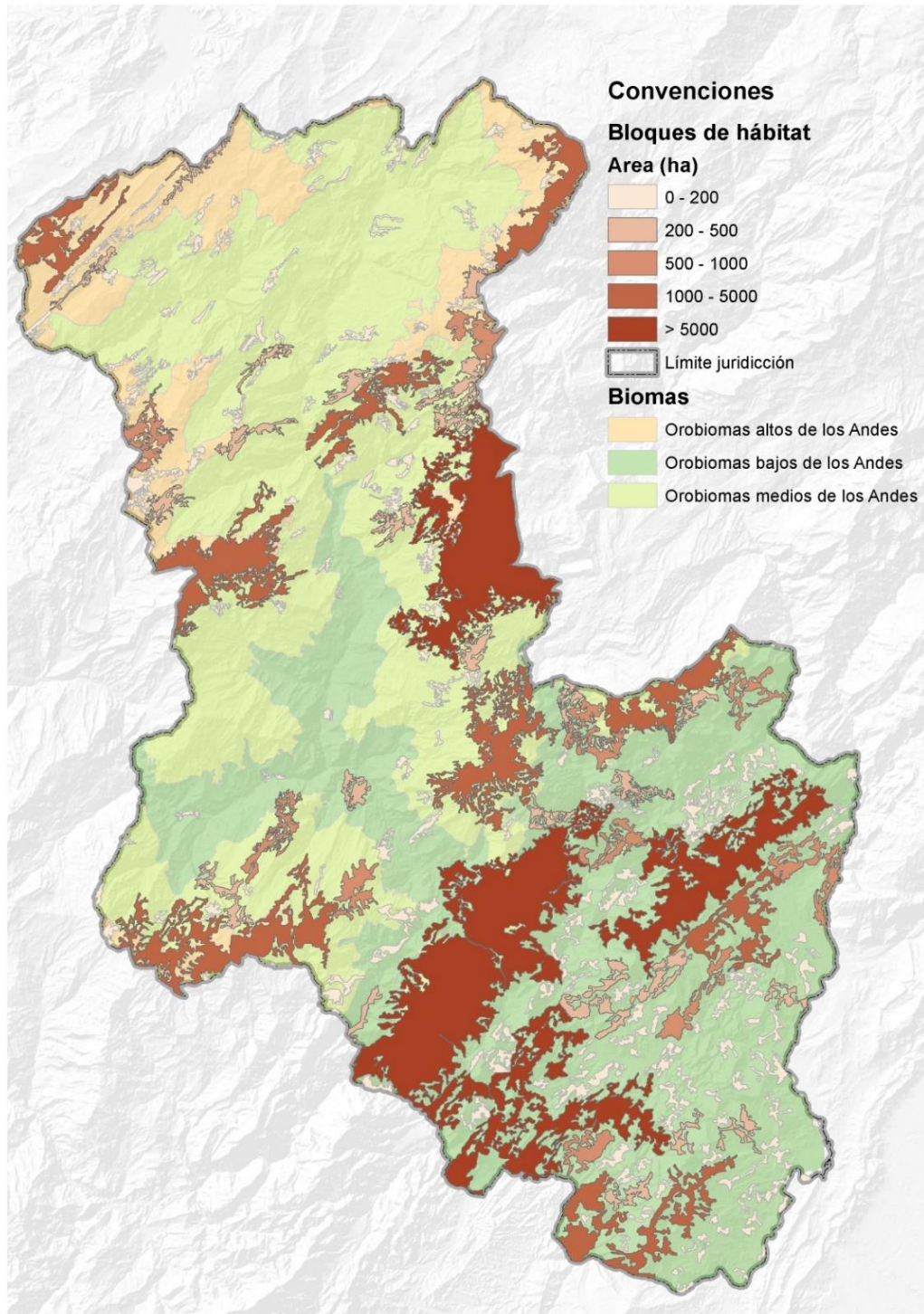


Figura 1.1-2 Bloques de hábitats naturales en los biomas de la jurisdicción de CORPOCHIVOR.

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015 con base en IDEAM (2012).

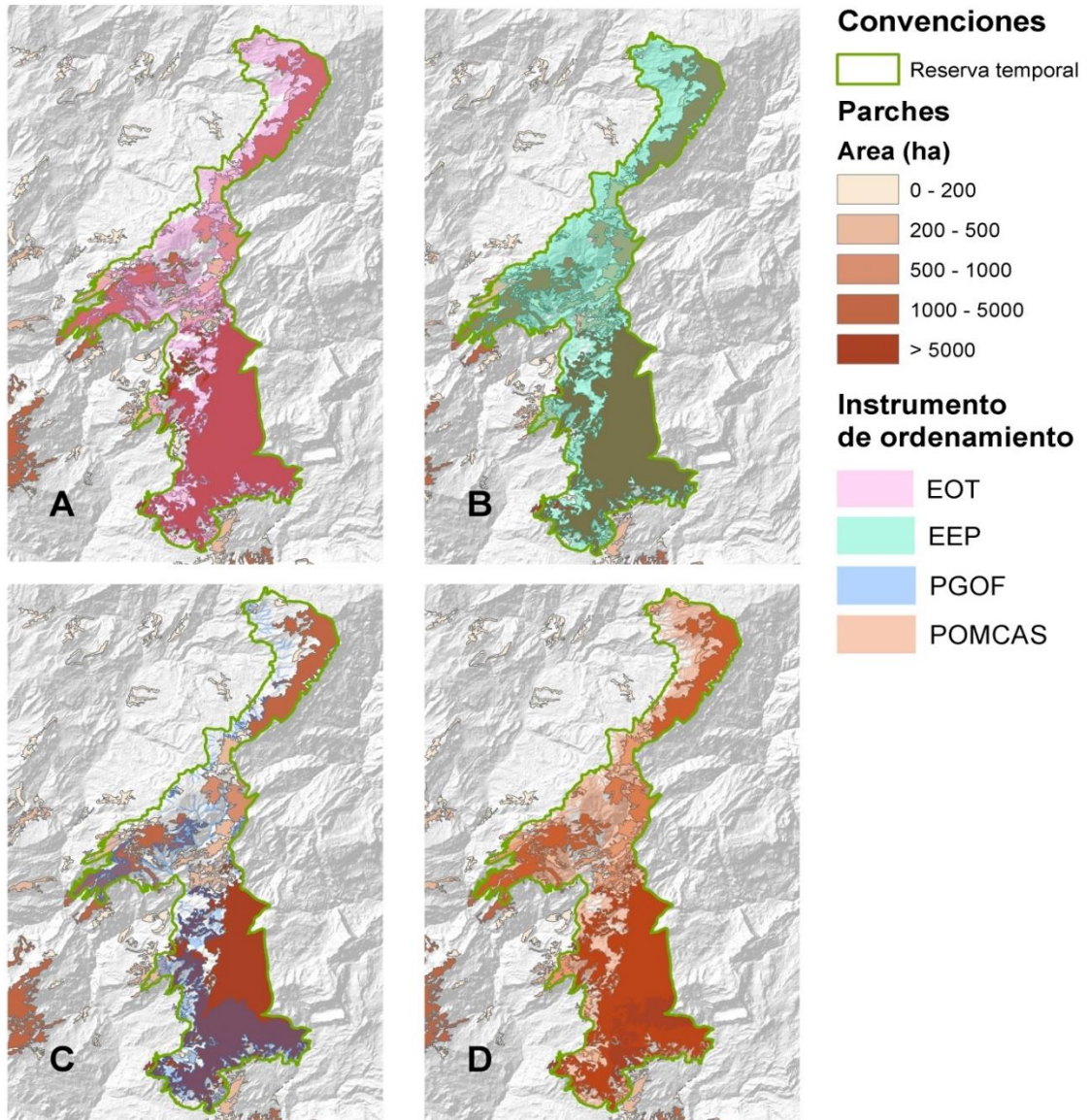


Figura 1.1-3. Coberturas naturales de los macizos de Mamapacha y Bijagual dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial de CORPOCHIVOR.

Fuente: IDEAM (2012). Parches: Corresponde a las unidades continuas de vegetación natural identificadas. A. Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT). B. Estructura Ecológica Principal (EEP). C. Plan de Ordenamiento Forestal (PGOF). D. Plan de Ordenamiento de Cuencas de los Ríos Garagoa y Lengupá.

1.1.1 Representatividad.

El macizo de Mamapacha y Bijagual, además de conservar una muestra representativa de la biodiversidad de páramo y las zonas de transición y bosque altoandino, garantiza un aumento significativo en la representatividad de los ecosistemas en los orobiomas altos y medios de los Andes en el sistema regional de áreas protegidas de CORPOCHIVOR. Igualmente, incrementa su extensión en 66.8 % de los orobiomas altos de los Andes y el 46 % del orobioma medio de los andes (Tabla 1.1-2).

Tabla 1.1-2. *Aumento de la representatividad de los Ecosistemas naturales protegidos en los orobiomas alto y medio de los andes, con la declaratoria del DRMI Mamapacha-Bijagual.*

Indicador/Bioma	Orobioma altos de los Andes	Orobioma medio de los Andes	Orobioma bajos de los Andes	Total
Natural (ha)	16405.1	30839.4	42716.7	89961.1
Natural (%)	39.70%	23.00%	31.50%	29.00%
Transformado (ha)	24903.4	103064.8	92721.7	220689.9
Transformado (%)	60.30%	77.00%	68.50%	71.00%
Total (ha)	41308.5	133904.2	135438.4	310651
Natural protegido (ha)	5756.1	7565.4	8310.3	21631.7
Natural protegido (%)	13.90%	5.60%	6.10%	7.00%
Mamapacha-Bijagual (ha)	7477.7	8618.16		
Natural protegido + Mamapacha Bijagual (ha)	13233.8	16183.56		
% Natural protegido + Mamapacha Bijagual	80.7%	52.5%		
Aumento	66.8%	46.88%		

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015 con base en datos de IDEAM (2012).

A nivel del paisaje, el macizo de Mamapacha y Bijagual representa un corredor ecológico que vincula los PNR La Cortadera y RFP Cuchilla de Sucuncuca, áreas protegidas de la jurisdicción de CORPOBOYACA. Por lo tanto, es un área estratégica que mantiene el flujo de fauna y flora entre la jurisdicción de ambas corporaciones. Además de lo anterior, presenta corredores a través de diversos cursos de agua que conecta con los DRMI Cuchilla Negra y Guanaque, a través la Cuchilla el Varal y de las áreas remanentes que se encuentran en los alrededores del embalse de Chivor y su cuenca abastecedora y con el DRMI páramos Cristales y Castillejo o Guacheneque, a través de los remanentes de vegetación natural de los ríos Bosque e Icabuco que hacen parte de la cuenca del río Garagoa en el municipio de Tibaná.

Ésta conectividad favorece el flujo de especies que tienen como hábitat las zonas de bosque andino, bosque altoandino, subpáramo y páramo, generando un hábitat diverso para especies amenazadas como el periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*), el pato andino (*Oxyura jamaicensis*) y el Cucarachero (*Cistothorus apolinari*). Así mismo, especies de mamíferos amenazados con un amplio rango de hogar, como el Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el Tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus*) y la nutria (*Lontra longicaudis*).

1.1.2 Irremplazabilidad.

El grado de irremplazabilidad de un área tiene en cuenta principalmente factores biogeográficos, es decir, depende de la particularidad, grado de amenaza y la distribución de los ecosistemas identificados con respecto a otras unidades geográficas. En el área protegida se identifican dos ecosistemas principales, el páramo y el bosque andino. Debido a que estos ecosistemas se relacionan con altas elevaciones y unidades biogeográficas específicas, presentan localmente una gran diversidad de hábitat y ecotonos que permiten en una escala pequeña una gran diversidad taxonómica exclusivas de estos ecosistemas (Kattan *et al.* 2000). Sin embargo, su carácter insular y específico hace que estos ecosistemas sean especialmente vulnerables a procesos de transformación y cambio en el uso de suelo. En general, estos procesos históricos han generado la pérdida de hábitats enteros, amenazando a las especies que allí habitan, especialmente las endémicas. En consecuencia, estos ecosistemas se consideran prioridad de conservación a nivel mundial (Mittermeier *et al.* 1999).

Por lo anterior, la irremplazabilidad de estos ecosistemas dentro del área protegida la convierte en una zona invaluable de la conservación de ecosistemas altoandinos importantes para la conservación de biodiversidad y recursos ecosistémicos.

1.1.3 Integridad ecológica.

La integridad ecológica de un ecosistema se ve reflejado en su capacidad de mantener dinámicas ecológicas que garanticen la provisión de servicios ecosistémicos a la población, así como el establecimiento de la estructura y composición de especies de flora de alta montaña, que permitan la conservación de fauna con requerimientos de calidad de hábitat (Vélez y Gómez 2008).

Dentro de los servicios ecosistémicos de provisión presentados por el área protegida se destaca principalmente la constante oferta hídrica proporcionada por los ecosistemas. En estos términos Mamapacha y Bijagual cobra importancia para el desarrollo y la calidad de vida de los habitantes del territorio, ya que de las aguas que nacen allí, se surten 30 acueductos y 2 distritos de riego beneficiando aproximadamente a 10642 usuarios. Adicionalmente, se destaca la fertilidad y características del suelo que permite sostener actividades

de ganadería y agricultura importante para la seguridad alimenticia de las comunidades humanas.

Las coberturas naturales de la zona, además de albergar especies de flora y fauna usadas por sus habitantes, cumplen funciones importantes en la mitigación de eventos de remoción en masa y avenidas torrenciales. También es de destacar el valor cultural en sus lagunas, cerros y quebradas que representan una herramienta primordial de apropiación y ecoturismo en la zona.

Las coberturas naturales del área protegida permiten el establecimiento de 244 especies de flora las cuales pertenecen a 142 géneros y 76 familias. El componente principal de la riqueza florística son las angiospermas con el 96% de las especies registradas siendo el 4% restante Pteridiophytos. Estas coberturas brindan hábitat a 265 especies de vertebrados agrupados en 200 géneros, 81 familias y 32 órdenes, divididos en las clases peces (Actinopterygii), anfibios (Amphibia), reptiles (Reptilia), Aves y mamíferos (Mammalia). Esta gran diversidad taxonómica permite comprender la integridad ecológica de los ecosistemas presentes en la zona. Se destaca la presencia de 179 aves, de las cuales 24 son migratorias como el Pato andino (*Oxyura jamaicensis*) que requiere cuerpos de agua para su descanso. Otras especies con requerimientos especiales fueron el periquito aliamarillo (*Phyrura calliptera*) y el cucaracachero de pantano (*Cistothorus apollinari*) que requieren sitios de anidación especiales en vegetación boscosa. Adicionalmente se encuentran mamíferos como el Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y la nutria (*Lontra longicaudis*), especies que requieren características de calidad de hábitat especiales para subsistir, lo que indica el buen estado de salud de los ecosistemas presentes en el área protegida.

1.1.4 Grado de amenaza.

De las 244 especies de plantas registradas, solo *Quercus humboldtii* ha sido incluida en la Resolución No. 1912 de 2017 del MADS, bajo la categoría de vulnerable (VU). En el libro rojo de Plantas de Colombia, *Aiphanes lindeniana*, *Greigia stenolepis* y *Puya goudotiana* se encuentran en categoría “casi amenazada” (NT).

Por su parte en el CITES (UNEP WCMC 2003).se encuentran 10 especies ubicadas en el apéndice II (*Alsophila spp*, *Cyathea spp*, *Cyathea caracasana*, *Cyathea straminea*, *Dicksonia sellowiana*, *Elleanthus sp*, *Epidendrum sp*), indicando que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

De las especies de flora endémicas para el país, 23 especies están presentes en el área protegida. Entre ellas se destacan *Greigia stenolepis* y *Puya goudotiana*, que además ser especies endémicas, también se reportan en los libros rojos como “casi amenazadas” (NT) lo que ratifica su vulnerabilidad.

Por otra parte, se registraron cinco especies en veda bajo la resolución 0495 de 2015 de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR. Estas especies corresponden a *Pernettya prostata*, *Macleania rupestris*, *Meliosma frondosa*, *Myrcia popayencis* y *Coussarea paniculata*. Otras tres especies como *Cyathea caracasana*, *Cyathea straminea* y *Dicksonia sellowiana* se encuentran en veda de manera permanente en todo el territorio nacional bajo la resolución 0801 de 1977 del INDERENA.

Según los criterios de la lista roja de especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se registraron 15 especies bajo alguna categoría de amenaza, de las cuales 5 fueron anfibios. Entre ellos se destaca la presencia de *Atelopus marinkellei* en peligro crítico (CR). A nivel nacional, se encuentran 13 especies consideradas bajo categoría de amenaza en la Resolución No. 1912 de 2017, de las cuales 9 son aves, 1 anfibio y 4 mamíferos. Todos los mamíferos registrados en esta lista se encuentran en categoría de Vulnerable (VU).

Del total de especies de vertebrados endémicos para el país, el área protegida cuenta con 27 especies. La clase taxonómica con mayor porcentaje de especies endémicas corresponde a los anfibios con 12 especies equivalentes al 75% de las especies registradas para este grupo en el área protegida, convirtiendo al macizo de Mamapacha-Bijagual en un área importante para la conservación de anfibios endémicos de Colombia. Igualmente, se registraron especies endémicas de aves que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza como el periquito aliamarillo (*Phyrrura calliptera*) y el cucaracachero de pantano (*Cistothorus apollinari*).

1.2 Área protegida

1.2.1 Metodología.

La delimitación del área protegida está basada en el acuerdo 8 de 2019 del consejo directivo de Corpochivor, para ello, se realizó un análisis multicriterio, el cual se fundamentó en la implementación de un conjunto de técnicas orientadas a asistir el proceso de toma de decisiones integrando múltiples alternativas alternativas bajo la luz de numerosos criterios y objetivos en conflicto (Gómez & Barredo 2006). Este proceso se desarrolló en el software Idrisi Taiga®.

Para realizar este proceso se seleccionaron un conjunto de 29 variables que incluyen factores bióticos, físicos y sociales que reflejaran la realidad territorial de los macizos de Mamapacha y Bijagual (Tabla 1.2-1).

Las variables seleccionadas fueron tanto cualitativas como cuantitativas, siendo estandarizadas a través de un proceso de lógica difusa con un algoritmo de asignación de valores basado en funciones lineales monotónicas. Se emplearon funciones lineales monotónicas crecientes cuando los valores más altos respondían a áreas con mayor interés de protección y monotónicas

decrecientes cuando los valores más altos en las variables indicaban áreas con características menos adecuadas para los objetivos de conservación propuestos para el área.

Una vez las variables fueron estandarizadas, se procedió integrar las mismas a través del método de la sumatoria lineal ponderada o combinación lineal de pesos (Gómez & Barredo 2006). Un método donde el resultado de la integración de las variables se halla multiplicando cada criterio por su peso:

$$r = \sum_{j=1}^n w_j v_j$$

Dónde:

r es el valor de calidad visual del paisaje.

w_i es el peso del criterio j .

v_j es el valor ponderado del criterio por su peso

Para el cálculo de los pesos de cada uno de los criterios se utilizó el método de comparación por pares de Saaty (Saaty, 1980). Este procedimiento considera una matriz cuadrada en la cual el número de filas y columnas está definido por el número de factores a ponderar. Una vez construida la matriz, se compara entre pares de factores, cotejando la importancia entre sí. Posteriormente se determina el eigenvector principal, el cual establece los pesos, así como el eigenvalor que proporciona la medida cuantitativa de la consistencia de los juicios de valor entre pares de factores (Gómez & Barredo 2006).

La escala de medida usada la asignación de la importancia en la comparación por pares de factores fue la de Saaty (1977) que va desde un valor mínimo de 1/9 hasta 9, tal y como aparece representada a continuación:

1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9
Extrema	Fuerte	Moderada		Igual	Moderada		Fuerte	Extrema
Menos importante					Más importante			

1.2.1.1 Ponderación de las variables e integración espacial de la información.

Debido al gran número de variables analizadas se realizó análisis parciales. Para ello, se agruparon variables por categorías temáticas con el fin de identificar las áreas más importantes. Las variables se agruparon como muestra la Tabla 1.2-2, realizando la sumatoria lineal ponderada con igual peso para todas las variables.

Tabla 1.2-1 Variables utilizadas en el análisis multicriterio para la priorización de áreas para la inclusión dentro del área protegida.

ID	Dimensión	Tipo	Variable	Tipo	Unidad de análisis	Escala
1	Biótica	Coberturas	Coberturas Naturales	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	25000
2	Física	Remoción	Remoción en Masa	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
3	Física	Hídrico	Número de nacimientos	Continuo	Microcuenca	25000
4	Física	Hídrico	Densidad de nacimientos	Rangos	Microcuenca	25000
5	Física	Hídrico	Densidad de drenaje	Continuo	Microcuenca	25000
6	Física	Pendiente	Grado Pendientes	Continuo	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	25000
7	Biótica	Conectividad	Conectividad del Paisaje	Continuo	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
8	Social	Hídrico	Número captaciones y concesiones	Continuo	Microcuenca	25000
9	Social	Hídrico	Densidad captaciones y concesiones	Continuo	Microcuenca	25000
10	Social	Hídrico	Demanda hídrica por microcuenca	Continuo	Microcuenca	25000
11	Social	Tenencia	Tenencia de la Tierra	Rangos	Vereda	25000
12	Social	Infraestructura	Densidad vías	Continuo	Vereda	25000
13	Social	Infraestructura	No construcciones	Continuo	Vereda	25000
14	Social	Infraestructura	Densidad construcciones	Continuo	Vereda	25000
15	Social	Problemáticas	Problemáticas (Conflictos)	Continuo	Vereda	25000
16	Social	Servicios	Servicios identificados (Demanda)	Continuo	Vereda	25000
17	Social	Oportunidades	Oportunidades	Continuo	Vereda	25000
18	Biótica	Recuperación	Regeneración	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000

ID	Dimensión	Tipo	Variable	Tipo	Unidad de análisis	Escala
19	Biótica	Deterioro	Deforestación	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
20	Biótica	Deterioro	Transformación	Binario	Reserva Temporal	100000
21	Social	Económico	Dependencia de actividad agrícola por vereda	Continuo	Vereda	100000
22	Social	Áreas estratégicas	Áreas EOT	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
23	Social	Áreas estratégicas	Áreas PGOF (Preservación, restauración)	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
24	Social	Áreas estratégicas	Áreas POMCA	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
25	Social	Áreas estratégicas	Áreas estructura ecológica principal	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
26	Social	Áreas estratégicas	Áreas homogéneas de uso (Clase 13)	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
27	Social	Áreas estratégicas	Conflicto	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
28	Social	Deterioro	Intensificación	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000
29	Social	Deterioro	Sobreutilización	Binario	Reserva Temporal (Res 1814 de 2015)	100000

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.

Tabla 1.2-2 *Agrupación de variables para la integración espacial de la información.*

Categoría	Variable
Áreas estratégicas	Áreas EOT
	Áreas estructura ecológica principal
	Áreas homogéneas de uso (Clase 13)
	Áreas PGOF
	Áreas POMCA
	Conflicto
Coberturas	Coberturas Naturales
Conectividad	Conectividad del Paisaje
Deterioro	Deforestación
	Intensificación
	Sobreutilización
	Transformación
Económico	Dependencia de actividad agrícola por vereda
Hídrico	Demanda hídrica por microcuenca
	Densidad captaciones y concesiones
	Densidad de drenaje
	Densidad de nacimientos
	Número captaciones y concesiones
	Número de nacimientos
Infraestructura	Densidad construcciones
	Densidad vías
	No construcciones
Oportunidades	Oportunidades
Pendiente	Grado Pendientes
Problemáticas	Problemáticas (Conflictos)
Recuperación	Regeneración
Remoción	Remoción en Masa
Servicios	Servicios identificados (Demanda)
Tenencia	Tenencia de la Tierra

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.

Con las variables finales se realizaron reuniones entre el equipo interdisciplinar de profesionales del proyecto de biodiversidad de Corpochivor para definir los pesos de las variables y realizar la integración final de la información. Como resultado en el se muestra la relación de pesos entre las variables.

1.2.2 Resultados.

En la *Figura 1.2-1* se puede observar el resultado de la integración de las variables. Las áreas con mayor aptitud se encuentran hacia el sur en el macizo de Mamapacha, mientras que la parte media y norte del área presentan las zonas con menor calificación. La mayor parte del área presento valores medios a bajos (0 a 0.5), sin embargo, debido a la importancia de los bloques continuos de hábitats, se definió como umbral para la determinación del límite del área los valores de ponderación por encima del 0.3 (*Figura 1.2-2*).

En consecuencia, el límite del área protegida considera las áreas de mayor aptitud en concordancia con la distribución de la vegetación natural, los predios y la distancia entre los parches.

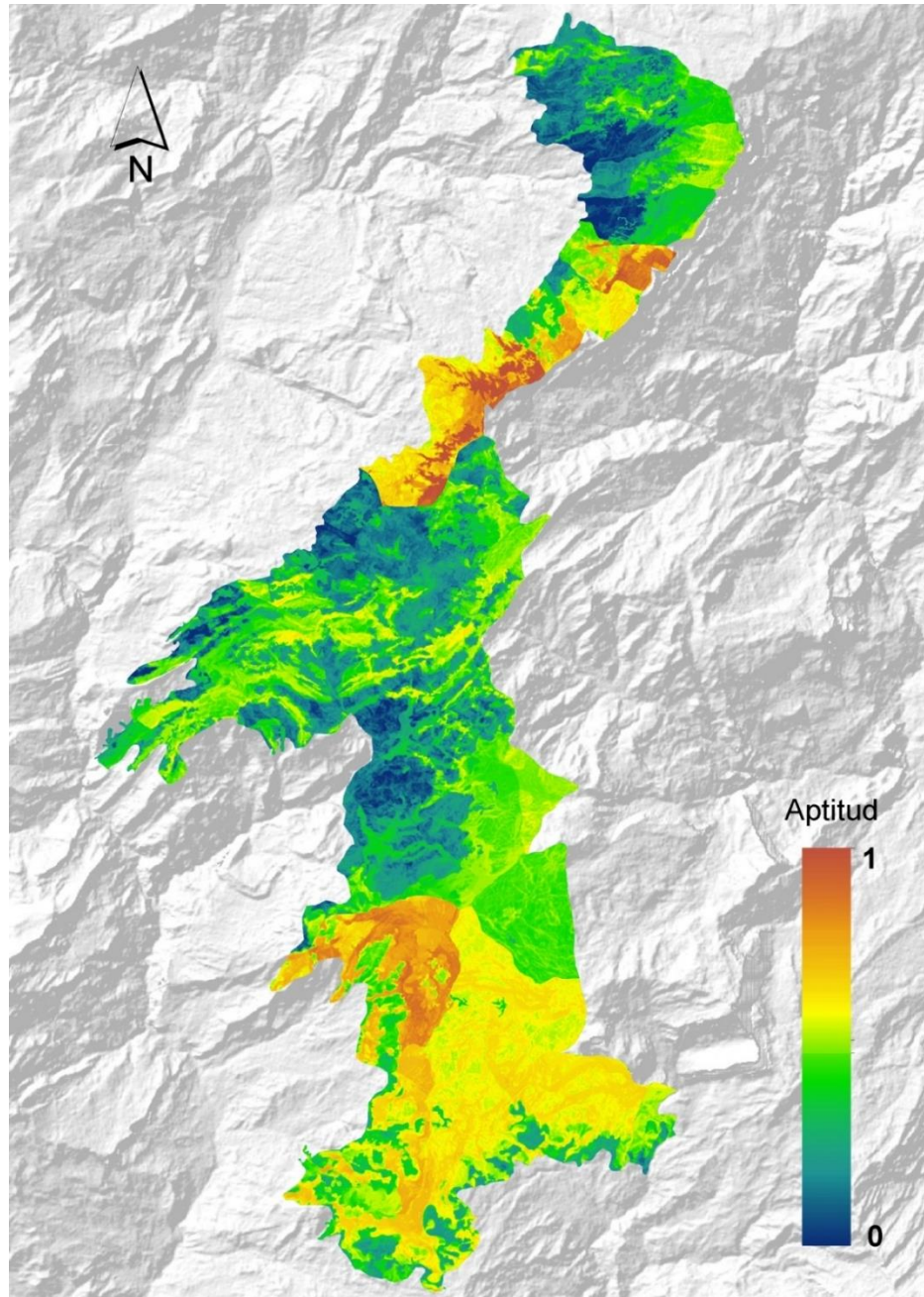


Figura 1.2-1 Distribución de la aptitud del área para el área protegida.
Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.

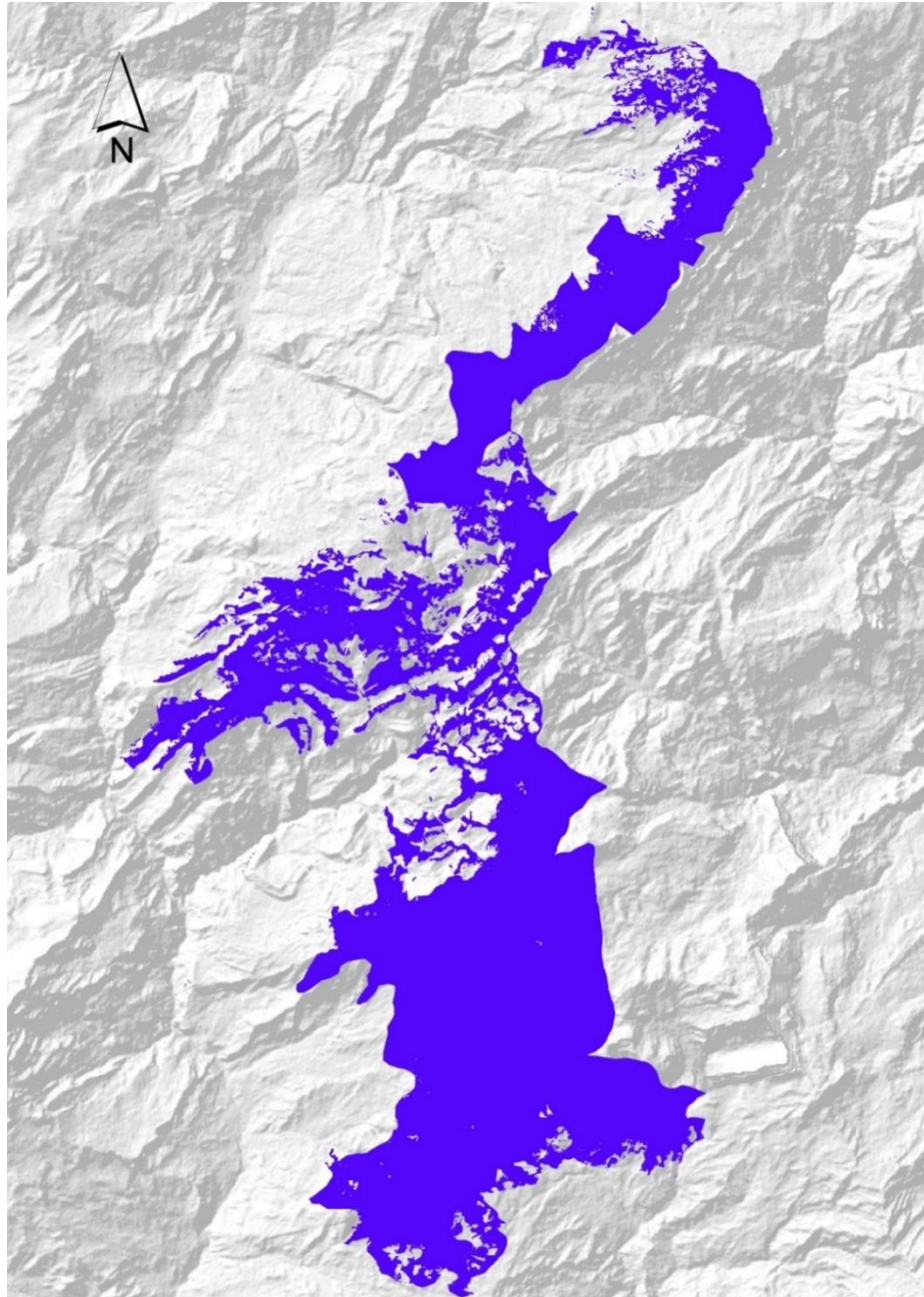


Figura 1.2-2 Áreas por encima del umbral (0.3) para la inclusión de áreas en el área protegida.

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.

1.3 Polígono del Área Protegida

El polígono final se realizó ajustes de acuerdo a la base predial, respetando la inclusión de zonas de alta aptitud y excluyendo los predios con valores bajos. En razón del análisis multicriterio previamente elaborado, el trazo realizado permitió la inclusión de predios completos que facilitan el reconocimiento en campo de los límites del polígono.

Como resultado el área definida comprende rangos altitudinales desde los 1750 hasta 3500 m de altitud en las partes altas del macizo de Mamapacha y Bijagual, vinculando 41 veredas pertenecientes a 6 municipios dentro de la jurisdicción de CORPOCHIVOR (Tabla 1.3-1) (Ver mapa 1).

1.3.1 Límites.

El área declarada en el macizo Mamapacha-Bijagual limita al sur con el municipio de Garagoa con una representación de 6140,17 ha dentro del área protegida; al norte con el municipio de Chinavita con 6326,88 ha, Tibaná 2251,69 ha, Ramiriquí 6037,14 ha, Ciénega 1860,75 y Viracachá 2487,2 (Tabla 1.3-1). Por el oriente se tiene el límite jurisdiccional de CORPOCHIVOR y COPRPOBOYACÁ, marcado por las fronteras municipales de Zetaquirá, Rondón y Miraflores (*Figura 1.3-1*).

Por su parte, el municipio de Chinavita, posee la mayor representatividad (25,20%) y mayor número de veredas (12), entre las cuales, las veredas Mundo Nuevo y Zanja Arriba poseen mayor cantidad de territorio al interior del área protegida con 1977,95 Ha y 1036,8 Ha respectivamente. Seguido por los municipios de Garagoa y Ramiriquí con 7 veredas cada uno y una representatividad de 24,46% y 24,05%.

Tabla 1.3-1 Área por municipio y veredas del área protegida.

MUNICIPIO/VEREDA	Total general (ha)	Porcentaje
CHINAVITA	6326,88	25,20%
CENTRO ARRIBA	122,18	0,49%
CUPAVITA	40,76	0,16%
FUSA	223,21	0,89%
GUAYABAL CHINAVITA	927,95	3,70%
JORDAN	297,75	1,19%
MONTEJO	214,32	0,85%
MUNDO NUEVO	1977,95	7,88%
QUINCHOS	224,3	0,89%
SICHA	320,08	1,28%
USILLO	446,36	1,78%
VALLE	495,22	1,97%

ZANJA ARRIBA	1036,8	4,13%
CIENEGA	1860,75	7,41%
ALBAÑIL	490,57	1,95%
CEBADAL	214,78	0,86%
PLAN	412,62	1,64%
REAVITA	154,99	0,62%
SAN VICENTE	451,1	1,80%
TAPIAS	136,69	0,54%
GARAGOA	6140,17	24,46%
CALDERA ARRIBA	31,25	0,12%
CIENEGA GUARUMAL	92,26	0,37%
CIENEGA VALVANERA	3665,47	14,60%
GUANICA GRANDE ARRIBA	121,84	0,49%
GUANICA MOLINO	1205,89	4,80%
QUIGUA ARRIBA	848,63	3,38%
SENDA ARRIBA	174,83	0,70%
RAMIRIQUI	6037,14	24,05%
CHUSCAL	858,65	3,42%
COMUN	141,84	0,57%
ESCOBAL	1412,24	5,63%
FARQUENTA	95,77	0,38%
GUACAMAYAS	271,77	1,08%
GUAYABAL RAMIRIQUI	2722,48	10,84%
ORTIGAL	534,39	2,13%
TIBANA	2251,69	8,97%
CHIGUATA	1523,22	6,07%
QUICHATOQUE	375,3	1,49%
RUCHE	112,81	0,45%
SUTA ARRIBA	240,36	0,96%
VIRACACHA	2487,2	9,91%
CAROS	937,27	3,73%
CHEN	313,96	1,25%
LA ISLA	387,82	1,54%
PARRAS	78,41	0,31%
PUEBLO VIEJO	769,74	3,07%
Total general	25103,83	100,00%

Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.

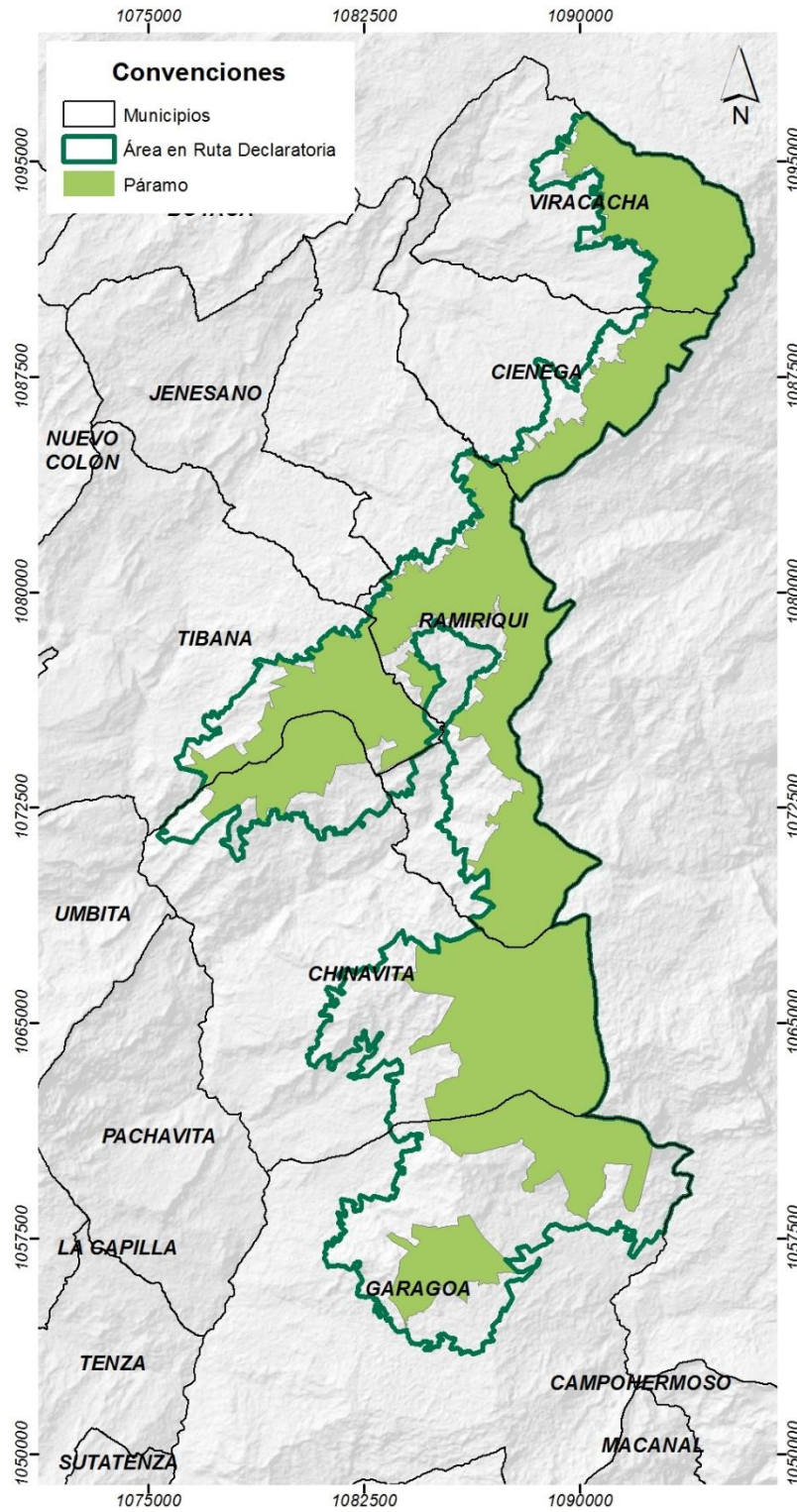


Figura 1.3-1 Límite de área protegida.
Fuente: CORPOCHIVOR-OCENSA 2015.