

**MAVDT
0084**

Información geográfica del Sistema de Parques Nacionales Naturales: elementos para la toma de decisiones



Información geográfica
del Sistema de Parques
Nacionales Naturales:
elementos para la toma
de decisiones



Parques Nacionales Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales de Colombia
Información geográfica del Sistema de Parques Nacionales
Naturales: elementos para la toma de decisiones
ISBN: 958-97771-6-3

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA
DIRECTORA GENERAL

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA
Julia Miranda Londoño

SUBDIRECTOR TÉCNICO
César Augusto Rey Ángel

SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA
Nuria Consuelo Villadiego Medina

ASESOR DE COMUNICACIONES
Luis Alfonso Cano Ramírez

SUPERVISORES TÉCNICOS DEL COMPONENTE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
Edgar Emilio Rodríguez
Luz Nelly Niño 2004-2005
César Augusto Rey Ángel 2003-2004
Felipe García 2002-2003

DIRECTORA EJECUTIVA
CORPORACIÓN PARA LA PROTECCION AMBIENTAL,
CULTURAL Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL
– CORPACOT
Marysabel Rincón Pulido

COORDINADORA GENERAL PROGRAMA DE
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
Diana Gaviria Q.

COORDINADOR DEL PROCESO DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
Germán Corzo

COORDINACIÓN EDITORIAL
Diana Gaviria Q.
Marcela Galvis Hernández

AUTOR
Germán Corzo

AUTORES CAPITULO 3
Juan Pablo Latorre
Germán Corzo

AUTORES CAPITULO 4
Juan Pablo Latorre
Germán Corzo

ELABORACIÓN DE MAPAS
Jenny Paola Devia
Juan Pablo Latorre
Ruben Darío Aristizabal

COLABORADORES

Jenny Paola Devia
Luis Omero Herrera
Juan Pablo Latorre
Benedicto Villamil
Carlos Sarmiento
Lina Marisol Romero
Mary Yolima Puentes

EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO
Felipe Cárdenas Támara

DISEÑO
Clemencia Peña Trujillo
Beatriz Peña Trujillo

DIAGRAMACIÓN
Mario Calderón

FOTOGRAFÍAS
Robinson Galindo
PNN Nevados
Thomas McNish
Patrick del Castillo
Grupo del Complejo Volcánico Doña Juana
Julia Miranda Londoño
José Pablo Jaramillo
Danilo Villafaña

IMPRESIÓN
Panamericana formas e impresos S.A.

Contenido

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1

EFFECTO DE BORDE

CAPITULO 2

EXTENSIÓN REAL DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES

CAPITULO 3

REPRESENTACIÓN DE BIOMAS

3.1 Participación nacional de los biomas originales actual.....	47
3.2 Participación nacional de los biomas y su respectivo uso actual.....	50
3.3 Participación regional en los biomas originales en el contexto nacional.....	52
3.4 Participación regional de los biomas potenciales en el contexto nacional.....	56

CAPITULO 4

PRIORIZACIÓN PARA DECLARACIÓN DE ÁREAS NUEVAS A INCLUIR EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

4.1 Áreas ubicadas en regiones con adecuados procesos de conservación.....	88
4.2 Áreas en diversos estados de fragmentación.....	89

CAPITULO 5

EVALUACIÓN PREELIMINAR DE LA COMPOSICIÓN DE AVES Y MAMIFEROS EN LAS ÁREAS DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES

CAPITULO 6

CONCLUSIONES

Introducción

Desde su creación, la Unidad de Parques Nacionales Naturales se ha esforzado por construir un marco conceptual y metodológico que brinde las bases para el cumplimiento eficiente de su misión institucional. Este trabajo ha avanzado significativamente durante los años 2004 y 2005, gracias al enorme aporte de varios proyectos de cooperación, los cuales dinamizaron los avances conceptuales y la experiencia acumulada por la institución.

Para apoyar dicho esfuerzo, el Programa de Fortalecimiento Institucional (PFI), financiado por el gobierno holandés, se trazó como meta mejorar la información ambiental (socio económica, biológica y geográfica, entre otras) del sistema y estructurar los procesos de seguimiento y evaluación de dicha información, con el propósito de aportar mejor información para la toma de decisiones en el momento de la planeación, seguimiento y evaluación.

Como parte de dicho proceso, en esta publicación se desarrollan una serie de modelos de información, junto con sus respectivas aplicaciones y bases de datos, que han permitido alimentar en formato digital, la información proveniente de diversas fuentes, tales como la memoria individual de funcionarios, apuntes, informes, etc. En el marco de este proceso se llevó a cabo la homologación, estandarización y sistematización de la información. De hecho, el resultado es un sin número de posibilidades de análisis y de categorías, tanto de entrada como de salida, que permiten filtrar la información y el análisis por área, región, tema, especie, entre otros¹.

1 Los avances en la alimentación de las bases de datos, relacionadas con los planes de manejo de las áreas son aún incipientes (dos de las seis Direcciones Territoriales, tienen avances significativos, mientras las cuatro restantes, están aún en el proceso de homogeneización de la información, para su vertido a las bases de datos).

El presente libro es un primer acercamiento a la información disponible, mediante la sumatoria transversal de los datos resultantes de los planes de manejo de las áreas. De esta manera es posible evaluar algunos elementos globales del Sistema, para apoyar las decisiones técnicas y brindar bases para la formulación de prioridades. Este acercamiento se realiza en tres niveles de análisis: local, regional y nacional.

El análisis busca identificar elementos de concurrencia y subsidiaridad que potencien la conservación de las áreas del Sistema, complementando así los esfuerzos para identificar vacíos de conservación y las estrategias para la vinculación de espacios de conservación, que han desarrollado los sistemas regionales y locales de áreas protegidas.

En los capítulos siguientes se presentan los resultados de los análisis sobre cuatro temas: el primero de ellos plantea con sus respectivas limitaciones (diversas fuentes de información de cartográfica básica para el ajuste del límite de los Parques Nacionales, entre otros), un parámetro de evaluación del efecto de borde en las unidades de conservación adscritas al Sistema, lo que permite conocer posibles amenazas a las áreas como resultado de su diseño, y priorizar las acciones en esta materia, aportando información valiosa para la gestión de las áreas y las Direcciones Territoriales. Mas adelante, se evalúan los resultados de los ejercicios de ajuste de los límites de las áreas del Sistema de Parques Nacionales desde la mejor escala posible, contrastándolos con las resoluciones de creación de Parques Nacionales, con el fin de acercarnos a la dimensión real de las áreas y del cubrimiento del Sistema.

El tercer capítulo, analiza la representación de los biomas, a nivel del Sistema de Parques Nacionales. Para cada una de las Direcciones Territoriales, se identifican las fortalezas y debilidades existentes en las respectivas jurisdicciones. Igualmente, se tienen en cuenta las eventuales competencias en materia de sistemas regionales de áreas protegidas por Dirección Territorial.

En el cuarto capítulo, se priorizan las áreas con potencial para la conservación a partir de la identificación del estado de uso y fragmentación de los biomas. Las fuentes para este ejercicio fueron los trabajos del IDEADE, el Instituto Alexander von Humboldt, y el IDEAM. Adicionalmente, la información de representación evaluada y de las áreas preseleccionadas se apoyó en los trabajos de la Fundación Biocolombia. Este análisis tuvo como fin la identificación de áreas a incorporar tanto al Sistema de Par-

ques Nacionales, como a otras figuras de protección que se consagran en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Finalmente, en el quinto capítulo, se analiza para algunas áreas del Sistema de Parques Nacionales, la información existente referida a la presencia y/o ausencia de especies de aves y mamíferos. Queda la tarea posterior de realizar análisis biogeográficos. En los cinco capítulos el autor propone acciones posibles para fortalecer la integridad del sistema y mitigar los impactos negativos.

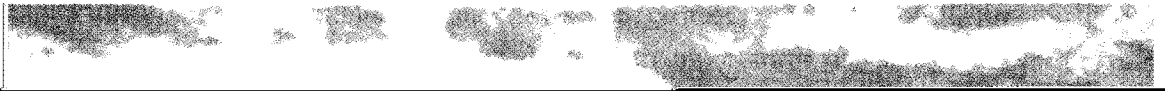
Por primera vez en la historia de Parques Nacionales, los tomadores de decisiones pueden contar con un soporte confiable de insumos técnicos propios. Se busca diseñar una gestión más eficiente, a la que se le puede realizar un seguimiento y evaluación sistemática. Así mismo, el análisis ofrece la posibilidad de propiciar alianzas dentro del Sistema. En virtud de lo anterior, la articulación de relaciones biológicas y fortalezas programáticas deberán potenciarse, mediante la identificación de oportunidades y la minimización de debilidades.

El contenido del presente libro es además un insumo para el desarrollo del Plan Maestro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el cuál está contemplado desde el Decreto 622 de 1977. La última versión de dicho Plan es el Plan Director del Sistema de Parques Nacionales, publicado en 1997. A partir de esa fecha han sido desarrollados otros documentos que dan lineamientos y fundamentos de gestión como lo son la política de “Parques con la Gente” y diversos documentos subsectoriales, tales como ecoturismo, sistemas sostenibles para la conservación, investigación, etc. Estos documentos, junto a la presente publicación, serán articulados en un plan de mayor jerarquía, que es el Plan Maestro del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Este último, debe comprender al sistema como un todo relacionado que contiene flujos de materia e información y no simplemente como la suma de las áreas.

Julia Miranda Londoño
Directora General
Parques Nacionales Naturales

CAPÍTULO 1

Efecto de Borde



A pesar de la carencia de bases cartográficas homogéneas para las áreas del Sistema de Parques, en este capítulo, se analiza la relación geométrica del área de la unidad de conservación versus el perímetro del área protegida, generando un índice $[RAIZ(\text{Área})/(\text{Perímetro})]$, cuya más perfecta relación la constituye el círculo, con una medida de 0,315. Esta medida equivale a la figura geométrica que posee una mayor cantidad de área contenida en un perímetro mínimo, por tanto, en la medida en que aumente el perímetro, con un área constante, disminuye el valor del índice, generando mayor potencialidad de amenazas para el área. Aquí se realiza la abstracción, de que el aumento del perímetro (límite), es una fuente de amenaza a los ecosistemas que constituyen el área protegida (AP). Principio orientador para generar el concepto de zonas amortiguadoras, como factor limitador de la amenaza antrópica al interior del área protegida.

Estos principios deben ser contrastados con otros, tales como la disponibilidad de usar límites arcifinios en las delimitaciones de las áreas protegidas. Se debe considerar que para los procesos de conservación, pueden ser tan importantes las validaciones sociales de los límites, como su pretendida circularidad. Otro limitante para entender el índice, consiste en saber que para los ecosistemas naturales, los límites legales del área protegida, no dejan de ser más que abstracciones humanas, que no generan barreras imposibles de sobrepasar por parte de los procesos ecológicos. Por último, los flujos ecológicos que ocurren en las áreas protegidas se mueven dentro de corredores constituidos por gradientes altitudinales, cuencas, procesos de ordenamiento territorial y relaciones con otras áreas protegidas, de fuente diferente a la del SPNN, etc. En los procesos de conservación no existen las figuras geométricas perfectas; consecuentemente las áreas protegidas son estructuras inconclusas en la realidad.

A continuación se presentan los análisis de efecto de borde, para todo el Sistema de Parques Nacionales, con sus respectivas Territoriales. El análisis se acompaña de gráficas que permiten ver el estado del límite del parque, tanto en el contexto nacional, como en el contexto regional. Es conveniente revisar dicha información en el proceso de retroalimentación de los Planes Básicos de Manejo y generar discusiones tanto nacionales como regionales, sobre la posibilidad de disminuir esta amenaza, incorporando límites arcifinios, y completando los mosaicos de los gradientes altitudinales de las áreas protegidas.

CUADRO 1.1.
 ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE (IEB) DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL
 SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES.

Cdg.	Nombre	Territorial	Área (M ²)	Perímetro (M)	IEB
SFF	Isla de la Corota	Surandina	25.972,37	679,68	0,237
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	3.187.984,18	15.580,46	0,233
SFF	Los Flamencos	Caribe	90.700.915,08	42.108,12	0,226
SFF	Malpelo	Suroccidental	658.105.011,56	116.274,15	0,221
PNN	Cueva de los Guacharos	Surandina	89.276.141,24	44.847,06	0,211
SFF	Otún - Quimbaya	Noroccidental	4.109.747,16	9.691,07	0,209
PNN	Gorgona	Suroccidental	591.567.070,39	117.265,71	0,207
SFF	Los Colorados	Caribe	10.552.289,45	15.742,44	0,206
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	10.129.596.192,60	498.495,76	0,202
SFF	Guanentá - Alto Rio Fonce	Norandina	103.941.862,40	50.623,20	0,201
PNN	Los Katios	Noroccidental	806.579.795,16	141.732,85	0,200
PNN	de Macuira	Caribe	288.152.228,18	87.316,61	0,194
SFF	El Corchal Mono Hernández	Caribe	43.739.586,35	35.602,98	0,186
PNN	Utría	Noroccidental	773.599.613,46	149.832,37	0,186
ANU	Los Estoraques	Norandina	6.370.408,34	13.892,29	0,182
PNN	Tayrona	Caribe	211.326.686,88	86.018,45	0,169
PNN	Cordillera de Los Picachos	Amazonia Orinoquia	2.730.263.110,54	314.177,80	0,166
PNN	Cahuinarí	Amazonia Orinoquia	5.448.662.859,38	444.047,07	0,166
PNN	Corales del Rosario y San Bernardo	Caribe	1.237.888.133,79	216.323,75	0,163

Efecto de Borde

PNN	Amacayacu	Amazonia Orinoquia	2.658.611.334,41	320.641,76	0,161
PNN	Sanquianga	Suroccidental	890.694.315,18	186.511,13	0,160

PNN	El Cocuy	Norandina	3.082.751.143,14	644.521,49	0,086
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	761.669.381,26	382.525,68	0,072
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	2.061.278.526,51	670.308,90	0,068
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	2.120.163.773,25	715.663,69	0,064
PNN	Los Nevados	Noroccidental	606.353.571,86	394.583,98	0,062
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Costa Atlantica	4.007.778.515,22	1.412.233,51	0,045
PNN	Nevado del Huila	Surandina	1.574.150.753,31	949.361,82	0,042

■ Adecuado ■ Regular ■ Inadecuado

Fuente: UAESPNN - MAVDT

Dirección Territorial Caribe (DTC).

CUADRO 1.2.
ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS
DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE.

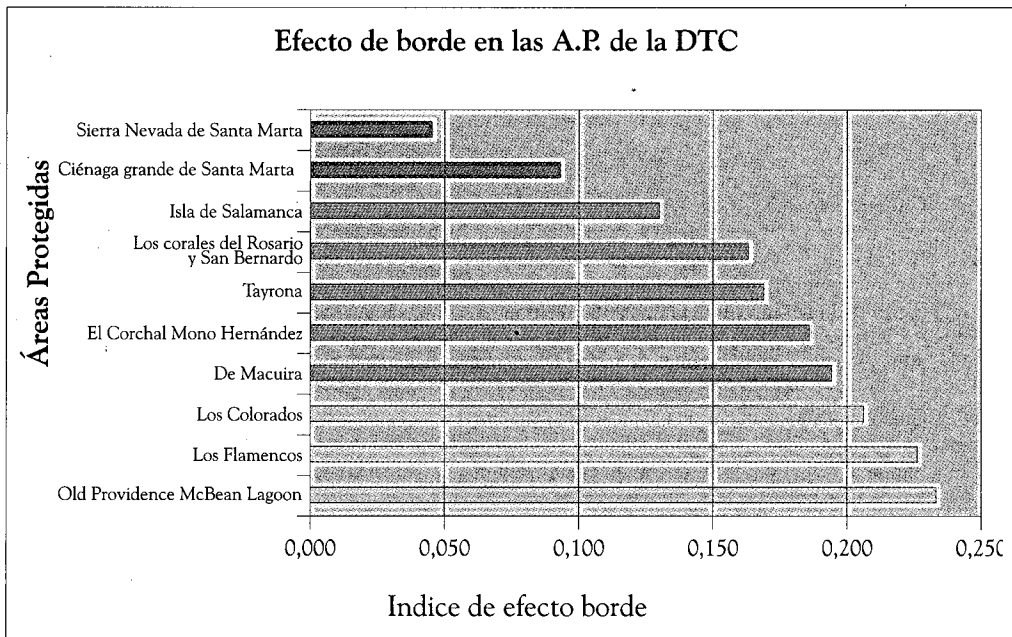
Cdz	Nombre	Territorial	Area (m)	Perimetro (m)	IEB
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	13.187.984,18	15.580,46	0,233
SFF	Los Flamencos	Caribe	90.700.915,08	42.108,12	0,226
SFF	Los Colorados	Caribe	10.552.289,45	15.742,44	0,206
PNN	De Macuira	Caribe	288.152.228,18	87.316,61	0,194
SFF	El Córchal Mono Hernández	Caribe	43.739.586,35	35.602,98	0,186
PNN	Tayrona	Caribe	211.326.686,88	86.018,45	0,169
PNN	Los Corales Del Rosario Y San Bernardo	Caribe	1.237.888.133,79	216.323,75	0,163
VP	Isla de Salamanca	Caribe	571.038.108,25	184.025,52	0,130
SFF	Cienga Grande de Santa Marta	Caribe	284.551.448,15	182.053,95	0,093
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Caribe	4.007.778.515,22	1.412.233,51	0,045

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

En esta Territorial, las áreas protegidas de forma más circular, corresponden a los PNN Old Providence and McBean Lagoon y los SFF de los Flamencos y Los Colorados. Las áreas más irregulares se presentan en el PNN Sierra Nevada de Santa Marta y el SFF de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Para estas últimas áreas, esto se explica en razón a los límites que son configurados por las cotas de nivel y su evidente irregularidad. Por el contrario, en el Santuario, los límites que fueron definidos sobre la misma cota, generan la irregularidad de su forma y un bajo coeficiente.

Las demás áreas están en el promedio de las áreas del Sistema, entre una relación de 0,100 y 0,200, en cuanto al índice de efecto de borde.

GRÁFICO 1.1.
GRÁFICO DE BARRAS DEL ESTADO DEL IEB, DE LAS ÁREAS DE LA DTC.



Dirección Territorial Amazonia Orinoquia (DTAO).

CUADRO 1.3.
ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA
DIRECCIÓN TERRITORIAL AMAZONÍA ORINOQUÍA.

Cdg	Nombre	Territorial	Área (m ²)	Perímetro (m)	IEB
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	10.129.596.192,60	498.495,76	0,202
PNN	Cordillera de los Picachos	Amazonia Orinoquia	2.730.263.110,54	314.177,80	0,166
PNN	Cahuinari	Amazonia Orinoquia	5.448.662.859,38	444.047,07	0,166
PNN	Amacayacu	Amazonia Orinoquia	2.658.611.334,41	320.641,76	0,161
PNN	La Paya	Amazonia Orinoquia	4.309.682.571,02	413.145,60	0,159
RNN	Puinawai	Amazonia Orinoquia	11.154.562.066,90	676.174,19	0,156
PNN	Tinigua	Amazonia Orinoquia	2.234.495.160,10	321.633,38	0,147
PNN	El Tuparro	Amazonia Orinoquia	5.544.013.057,14	525.392,64	0,142
PNN	Chiribiquete	Amazonia Orinoquia	13.038.288.788,10	806.599,74	0,142
RNN	Nukak	Amazonia Orinoquia	8.745.668.738,93	731.402,68	0,128
PNN	Sierra de la Macarena	Amazonia Orinoquia	6.280.515.787,33	856.933,01	0,092
PNN	Alto Fragua Indi Wasi	Amazonia Orinoquia	773.814.506,78	309.778,47	0,090
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	761.669.381,26	382.525,68	0,072
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	2.120.163.773,25	715.663,69	0,064

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

En esta Territorial solo el PNN Puré posee una relación positiva, mientras que la irregularidad de los límites es manifiesta en el PNN Sierra de la Macarena, Alto Fragua Indi Wasi, Chingaza y Sumapaz. Las demás áreas se hayan en el promedio nacional, pero el valor de este índice, debe ser sopesado por ejemplo con la eficiencia de los límites en razón de la aceptación social y de la gobernabilidad.

GRAFICO 1.2.
ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO.



CUADRO 1.4.

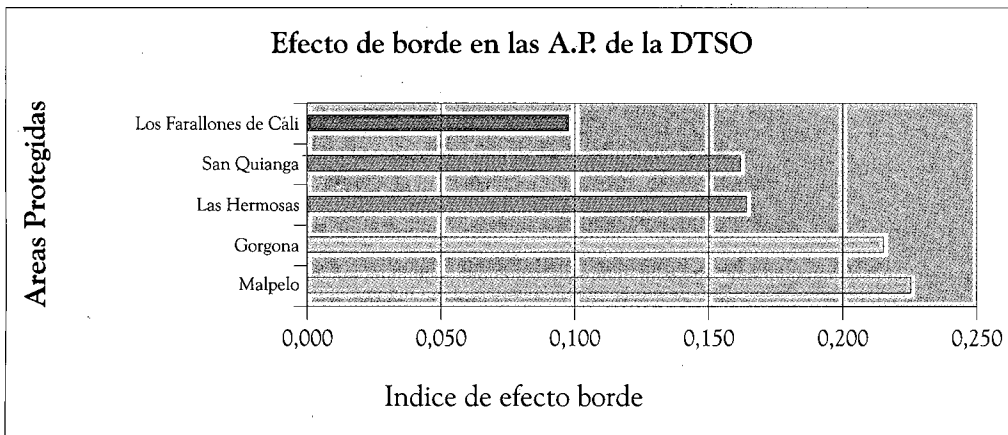
RELACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE (IEB) EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSO

Cdgo	Nombre	Territorial	Área (m)	Perímetro (m)	IEB
PNN	Gorgona	Suroccidental	603.574.900	99.282	0,247
SFF	Malpelo	Suroccidental	213.419.700	71.117	0,205
PNN	Las Herosas	Suroccidental	1.014.654.000	195.400	0,163
PNN	Sanquianga	Suroccidental	914.451.000	189.322	0,160
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	2.003.638.000	454.606	0,098

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

GRÁFICO 1.3.

CUADRO DE BARRAS EN DONDE SE RELACIONAN EL VALOR DEL IEB, PARA LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR OCCIDENTE, EN EL CONTEXTO REGIONAL.



Dirección Territorial Noroccidental (DTNO).

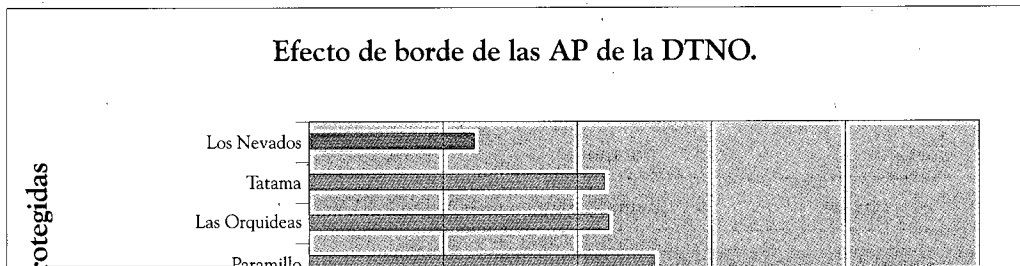
Como se percibe en los gráficos y en las relaciones, presentadas a continuación, en la DTNO, los PNN Katíos, Utría y el SFF de Otún, poseen adecuadas relaciones referidas al índice que se viene comentando. Por su lado, en los PNN Tatamá y los Nevados, este valor, es muy bajo, lo cual se explica en la amorfa figura geométrica del PNN Tatamá y en los elementos de delimitación del PNN los Nevados. En estos dos últimos casos, ya existen aproximaciones más particulares que permiten validar los casos revisados.

CUADRO 1.5 .
RELACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA
DIRECCIÓN TERRITORIAL NOROCCIDENTAL (DTNO).

Código	Nombre	Territorial	Área (m)	Perímetro (m)	IEB
SFF	Otún - Quimbaya	Noroccidental	4.109.747,16	9.691,07	0,209
PNN	Los Katíos	Noroccidental	806.579.795,16	141.732,85	0,200
PNN	Utría	Noroccidental	773.599.613,46	149.832,37	0,186
PNN	Paramillo	Noroccidental	5.187.476.898,34	563.386,12	0,128
PNN	Las Orquideas	Noroccidental	297.830.359,08	156.382,74	0,110
PNN	Tatamá	Noroccidental	515.859.241,06	209.671,12	0,108
PNN	Los Nevados	Noroccidental	606.353.571,86	394.583,98	0,062

Fuente: UAESPNN – MAVDT

GRÁFICO 1.4
CUADROS DE BARRAS, SOBRE EL ESTADO DEL IEB, DE LAS AP DE LA DTNO,
EN EL CONTEXTO REGIONAL.



Dirección Territorial Surandina (DTSA).

En los Parques Nacionales del sur de los Andes, la situación es bastante adecuada en términos geométricos, a pesar de que son parques de montaña, lo cual normalmente incorpora extensos perímetros relacionados con la sinuosidad de las curvas de nivel. La excepción a esta regla la constituye el PNN Nevado del Huila y su forma ameboidea, relacionado con la intrincada red hídrica que allí se forma, lo cual podría ser evaluado, para buscar opciones de límites más arcifinios, y por tanto más evidentes en terreno.

En su contraparte, está el SFF de la Isla de la Corota y el PNN Cueva de los Guácharos, cuyas formas son muy redondeadas, lo cual es muy comprensible para una Isla, pero no tanto para un parque de montaña, en donde el uso de límites es correcto en términos geográficos y geométricos, pero no tanto en terreno.

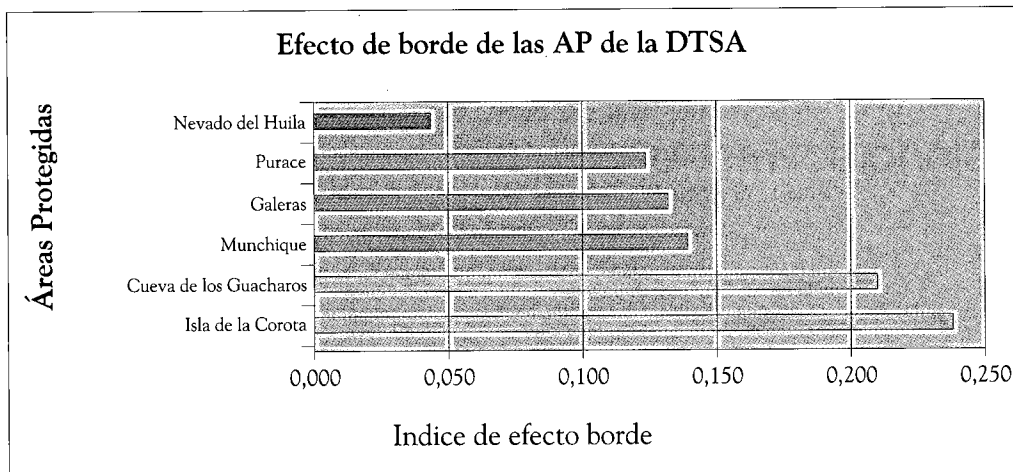
CUADRO 1.6.
RELACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SURANDINA.

Cdg	Nombre	Territorial	Área (m ²)	Perímetro (m)	IEB
SFF	Isla de la Corota	Surandina	25.972	680	0,237
PNN	Cueva de los Guacharos	Surandina	89.276.141	44.847	0,211
SFF	Galeras	Surandina	82.257.461	65.477	0,139
PNN	Munchique	Surandina	471.300.997	167.635	0,130
PNN	Puracé	Surandina	757.267.496	225.633	0,122
PNN	Nevado del Huila	Surandina	1.574.150.753	949.362	0,042

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

GRÁFICO 1.5.

CUADRO DE BARRAS QUE RELACIONA LOS VALORES DE LOS IEB, EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSA, EN EL CONTEXTO REGIONAL.



Dirección Territorial Norandina (DTNA).

La situación en la DTNA, es muy homogénea y regular, pues no se encuentran áreas con muy buenas ($> 0,200$) o malas ($< 0,100$) relaciones de índice de efecto de borde (IEB), siendo de todas formas el PNN Pisba, quien posee la peor relación y el SFF de Guanentá Alto Río Fonce, la más circular figura geométrica.

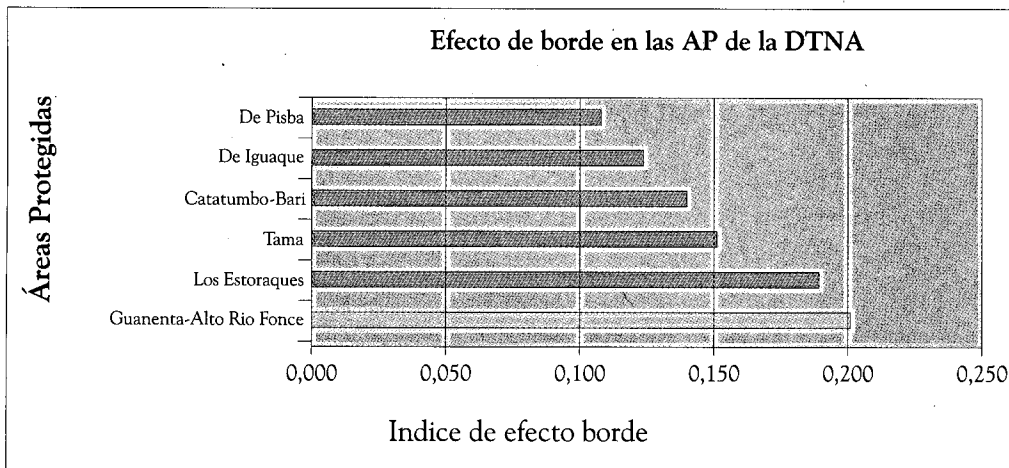
CUADRO 1.7.

RELACIÓN DEL ÍNDICE DE EFECTO DE BORDE DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SURANDINA.

Cdg	Nombre	Territorial	Área (m ²)	Perímetro (m)	IEB
SFF	Guanentá - Alto Río Fonce	Norandina	100.329.900	50.428	0,020
ANU	Los Estoraques	Norandina	8.510.982	15.409	0,189
PNN	Tamá	Norandina	546.768.300	154.793	0,151
PNN	Catatumbo - Barí	Norandina	1.641.431.000	290.432	0,139
SFF	de Iguaque	Norandina	73624770	69604	0,123
PNN	El Cocuy	Norandina	3086148000	470442	0,107
PNN	de Pisba	Norandina	357304100	174587	0,108

Fuente: UAESPNN - MAVDT

GRÁFICO 1.6.
CUADRO DE BARRAS QUE RELACIONA EL IEB, DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS.
DE LA DTNA, EN EL CONTEXTO REGIONAL



CAPITULO 2

Extensión Real de las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales



Uno de los más serios problemas en la gestión de las áreas protegidas en el Sistema de Parques Nacionales, lo constituye el tamaño real de las áreas, contrastado con el tamaño que por acto legislativo o administrativo, ha sido declarado; sin embargo, los análisis nacionales y la sumatoria de dichos desfases, ya es evidente. El presente capítulo desarrolla este análisis y genera algunos elementos de priorización de acciones tanto legales, como políticas para su corrección.

Aunque mejores métodos para medir con precisión el tamaño de las áreas habrían de ser utilizados posteriormente, el nivel actual de aproximación es considerablemente sólido, en escalas que oscilan entre 1:200.000 y 1:25.000, de acuerdo con el tamaño de las áreas y la calidad de la información digital disponible en el momento.

El resultado general indica un saldo de más de cuatrocientas mil hectáreas adicionales a las inicialmente declaradas en las resoluciones respectivas, esto es casi tres veces la meta que el plan indicador del cuatrienio obliga a la Institución, para la declaración de nuevas áreas protegidas dentro del Sistema.

Esta variación, corresponde a un aumento de casi el cuatro por ciento (4%), de la extensión del sistema, que en términos de participación en la porción terrestre del territorio nacional, la hace aumentar en casi un cinco por mil (de 8,86% al 9,21%).²

En la siguiente tabla se presentan los resultados generales de la evaluación realizada:

CUADRO 2.1.

DIFERENCIA ENTRE EL TAMAÑO LEGAL Y REAL DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SPNN.

Cod	Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (has)	Diferencia (has)
SFF	Isla de la Corota	Surandina	2,60	8,00	-5,40
PNN	Cordillera de los Picachos	Amazonia Orinoquia	273.026,31	439.000,00	-165.973,69
PNN	de Pisba	Norandina	35.703,66	45.000,00	-9.296,34
PNN	Amacayacu	Amazonia Orinoquia	265.861,13	293.500,00	-27.638,87

² Es conveniente mencionar que algunas diferencias se generan con las 4 áreas insulares y las 4 áreas costeras existentes, pues si se considerara todo el territorio nacional, incluyendo la porción marina, la participación del SPNN, apenas alcanzaría a menos del 5%.

PNN	Puracé	Surandina	75.726,75	83.000,00	-7.273,25
PNN	Las Orquideas	Noroccidental	29.783,04	32.000,00	-2.216,96
PNN	Cahuinari	Amazonia Orinoquia	544.866,29	575.000,00	-30.133,71
SFF	de Iguaque	Norandina	6.658,23	6.750,00	-91,77
PNN	Tatamá	Noroccidental	51.585,92	51.900,00	-314,08
ANU	Los Estoraques	Norandina	637,04	640,62	-3,58
PNN	Nevado del Huila	Surandina	157.415,08	158.000,00	-584,92
SFF	Guanentá-Alto Río Fonce	Norandina	10.394,19	10.429,00	-34,81
PNN	Las Hermosas	Suroccidental	124.713,10	125.000,00	-286,90
PNN	Sierra de La Macarena	Amazonia Orinoquia	628.051,58	629.280,00	-1.228,42
PNN	El Cocuy	Norandina	308.275,11	306.000,00	2.275,11
PNN	El Tuparro	Amazonia Orinoquia	554.401,31	548.000,00	6.401,31
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	1.012.959,62	999.880,0	13.079,62
PNN	Chiribiquete	Amazonia Orinoquia	1.303.828,88	1.280.000,00	23.828,88
RNN	Puinawai	Amazonia Orinoquia	1.115.456,21	1.092.500,00	22.956,21
PNN	La Paya	Amazonia Orinoquia	430.968,26	422.000,00	8.968,26
RNN	Nukak	Amazonia Orinoquia	874.566,87	855.000,00	19.566,87
SFF	Otún - Quimbaya	Noroccidental	410,97	400,00	10,97
PNN	Catatumbo - Barí	Norandina	164.143,10	158.125,00	6.018,10
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Caribe	400.777,85	383.000,00	17.777,85
PNN	Tamá	Norandina	54.676,83	51.900,00	2.776,83
SFF	Los Colorados	Caribe	1.055,23	1.000,00	55,23
PNN	Munchique	Surandina	47.130,10	44.000,00	3.130,10
PNN	Tinigua	Amazonia Orinoquia	223.449,52	208.000,00	15.449,52
SFF	Galeras	Surandina	8.225,75	7.615,00	610,75
PNN	Sanquianga	Suroccidental	89.069,43	80.000,00	9.069,43

PNN	Los Katíos	Noroccidental	80.657,98	72.000,00	8.657,98
PNN	Paramillo *	Noroccidental	518.747,69	460.000,00	58.747,69
SFF	El Corchal Mono Hernández	Caribe	4.373,96	3.850,00	523,96
PNN	Alto Fragua Indi Wasi	Amazonia Orinoquia	77.381,45	68.000,00	9.381,45
PNN	de Macuira	Caribe	28.815,22	25.000,00	3.815,22
PNN	Gorgona	Suroccidental	59.156,71	49.200,00	9.956,71
SFF	Ciénaga Grande de Santa Marta	Caribe	28.455,14	23.000,00	5.455,14
SFF	Los Flamencos	Caribe	9.070,09	7.000,00	2.070,09
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	1.318,80	995,00	323,80
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	206.127,85	150.000,00	56.127,85
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	212.016,38	154.000,00	58.016,38
PNN	Tayrona	Caribe	21.132,67	15.000,00	6.132,67
PNN	Utría	Noroccidental	77.359,96	54.300,00	23.059,96
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	76.166,94	50.374,00	25.792,94
PNN	Los Nevados	Noroccidental	60.635,36	38.000,00	22.635,36
VP	Isla de Salamanca	Caribe	57.103,81	21.000,00	36.103,81
SFF	Malpelo	Suroccidental	65.810,50	11.112,00	54.698,50
PNN	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Caribe	123.788,81	19.506,25	104.282,56
PNN	Cueva de los Guácharos	Surandina	8.927,61	700,00	8.227,61

Fuente: UAESPNN – MAVDT

*. Pasó recientemente a la Dirección Territorial Caribe.

Aunque las diferencias en el análisis de cada una de las áreas, están tanto a favor, como en contra; el saldo total de las áreas, resulta positivo para el Sistema de Parques, pero si solo se solucionaran los casos en los que la resolución menciona un área mayor al declarado, este error aumentaría hasta 645.985 has, adicionales para el Sistema.

Sin embargo, dada la magnitud del trabajo que implica el ajuste de todas y cada una de las Resoluciones de creación y ampliación de las áreas³, se considera conveniente generar tres categorías de prioridad para abarcar esta necesidad de gestión. En primera instancia se relacionan las áreas que tienen una muy evidente diferencia entre lo declarado y lo alinderado realmente, dando prioridad a aquellas áreas en las que la Resolución menciona una extensión mayor a la real, en razón a las dificultades que para el manejo esto pueda representar. Estas son:

CUADRO 2.2.
ÁREAS CON LA MAYOR PRIORIDAD PARA AJUSTAR SUS ACTOS
ADMINISTRATIVOS DE ALINDERAMIENTO.

Cod	Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (has)	Diferencia (has)
PNN	Cordillera de los Picachos	Amazonia Orinoquia	273.026,31	439.000,00	-165.973,69
PNN	de Pisba	Norandina	35.703,66	45.000,00	-9.296,34
PNN	Amacayacu	Amazonia Orinoquia	265.861,13	293.500,00	-27.638,87
PNN	Puracé	Surandina	75.726,75	83.000,00	-7.273,25
PNN	Las Orquideas	Noroccidental	29.783,04	32.000,00	-2.216,96
PNN	Cahuinarí	Amazonia Orinoquia	544.866,29	575.000,00	-30.133,71
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	206.127,85	150.000,00	56.127,85
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	212.016,38	154.000,00	58.016,38
PNN	Tayrona	Caribe	21.132,67	15.000,00	6.132,67
PNN	Utría	Noroccidental	77.359,96	54.300,00	23.059,96
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	76.166,94	50.374,00	25.792,94
PNN	Los Nevados	Noroccidental	60.635,36	38.000,00	22.635,36
VP	Isla de Salamanca	Caribe	57.103,81	21.000,00	36.103,81
SFF	Malpelo	Suroccidental	65.810,50	11.112,00	54.698,50
PNN	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Caribe	123.788,81	19.506,25	104.282,56
PNN	Cueva de los Guacharos	Surandina	8.927,61	700,00	8.227,61

Fuente: UAESPNN - MAVDT

³ La diferencia en la relación entre el tamaño real y el tamaño de las resoluciones oscila entre el 32,47% y el 1.275,37%, con una desviación estándar entre -208,02 y 92,16.

Las anteriores 16 áreas poseen las mayores desviaciones del valor proporcionado por la Resolución. En las primeras 6, el valor de la Resolución es considerablemente mayor que el que tienen en la realidad (242.533 Has), mientras que las últimas diez, aportan 395.077 has adicionales.

En la segunda categoría, se han incluido 23 áreas del Sistema, cuyas diferencias continúan siendo considerables y que aún pueden generar dificultades para el manejo de las mismas, pero que con la excepción del PNN Sierra de la Macarena, y los SFF de Iguaque y de la Corota, las 20 restantes se solucionarían mediante actos administrativos en los cuales solo debe ser cambiada la extensión del área declarada, de las cuales aunque la diferencia pueda ser grande (245.264,97 has), corresponden con áreas grandes y en territorios relativamente deshabitados. Estas son:

CUADRO 2.3.
ÁREAS PRIORIZADAS EN SEGUNDA INSTANCIA, PARA EL AJUSTE A LOS
ACTOS DE ALINDERAMIENTO.

Cod	Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (has)	Diferencia (has)
SFF	Isla de La Corota	Surandina	2,60	8,00	-5,40
SFF	de Iguaque	Norandina	6.658,23	6.750,00	-91,77
PNN	Sierra de la Macarena	Amazonia Orinoquia	628.051,58	629.280,00	-1.228,42
PNN	El Tuparro	Amazonia Orinoquia	554.401,31	548.000,00	6.401,31
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	1.012.959,62	999.880,00	13.079,62
PNN	Chiribiquete	Amazonia Orinoquia	1.303.828,88	1.280.000,00	23.828,88
RNN	Puinawai	Amazonia Orinoquia	1.115.456,21	1.092.500,00	22.956,21
PNN	La Paya	Amazonia Orinoquia	430.968,26	422.000,00	8.968,26
RNN	Nukak	Amazonia Orinoquia	874.566,87	855.000,00	19.566,87
PNN	Catatumbo - Barí	Norandina	164.143,10	158.125,00	6.018,10
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Caribe	400.777,85	383.000,00	17.777,85
PNN	Munchique	Surandina	47.130,10	44.000,00	3.130,10
PNN	Tinigua	Amazonia Orinoquia	223.449,52	208.000,00	15.449,52
SFF	Galeras	Surandina	8.225,75	7.615,00	610,75
PNN	Sanquianga	Suroccidental	89.069,43	80.000,00	9.069,43

PNN	Los Katíos	Noroccidental	80.657,98	72.000,00	8.657,98
PNN	Paramillo *	Noroccidental	518.747,69	460.000,00	58.747,69
PNN	Alto Fragua Indi Wasi	Amazonia Orinoquia	77.381,45	68.000,00	9.381,45
PNN	de Macuira	Caribe	28.815,22	25.000,00	3.815,22
PNN	Gorgona	Suroccidental	59.156,71	49.200,00	9.956,71
SFF	Ciénaga Grande de Santa Marta	Caribe	28.455,14	23.000,00	5.455,14
SFF	Los Flamencos	Caribe	9.070,09	7.000,00	2.070,09
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	1.318,80	995,00	323,80

Fuente: UAESPNN - MAVDT

*. Pasó recientemente a la Dirección Territorial Caribe.

Finalmente, en la categoría tres se incluyen las diez áreas restantes en las cuales las diferencias siguen siendo considerables (5.642,01 Has), pero dado el tamaño de las áreas y su respectiva desviación estándar, podrían ser consideradas para una fase muy posterior, que ya no generarían considerables problemas para el manejo. Estas son:

CUADRO 2.4.
RELACION DE LAS ÁREAS NO PRIORIZADAS PARA EL AJUSTE DE LOS
ACTOS DE ALINDERAMIENTO.

Código	Nombre	Territorial	Área	Resolución	Diferencia
--------	--------	-------------	------	------------	------------

Sin embargo, se propone también una alternativa en la que en primera instancia se solucionen los problemas generados en aquellas áreas declaradas mediante Resoluciones en las que las áreas sean mayores, que lo que los procesos cartográficos demuestran:

CUADRO 2.5.
RELACIÓN DE ÁREAS CUYA EXTENSIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE CREACIÓN
ES MAYOR, QUE LA REALIDAD.

Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (has)	Diferencia (has)
Isla de la Corota	Surandina	2,60	8,00	-5,40
Cordillera de los Picachos	Amazonia Orinoquia	273.026,31	439.000,00	-165.973,69
de Pisba	Norandina	35.703,66	45.000,00	-9.296,34
Amacayacu	Amazonia Orinoquia	265.861,13	293.500,00	-27.638,87
Puracé	Surandina	75.726,75	83.000,00	-7.273,25
Las Orquideas	Noroccidental	29.783,04	32.000,00	-2.216,96
Cahuinari	Amazonia Orinoquia	544.866,29	575.000,00	-30.133,71
de Iguaque	Norandina	6.658,23	6.750,00	-91,77
Tatamá	Noroccidental	51.585,92	51.900,00	-314,08
Los Estoraques	Norandina	637,04	640,62	-3,58
Nevado del Huila	Surandina	157.415,08	158.000,00	-584,92
Guanentá - Alto Río Fonce	Norandina	10.394,19	10.429,00	-34,81
Las Hermosas	Suroccidental	124.713,10	125.000,00	-286,90
Sierra de la Macarena	Amazonia Orinoquia	628.051,58	629.280,00	-1.228,42

Fuente: UAESPNN - MAVDT

Son 14 las áreas con una diferencia de más de 245.082 has y que el Sistema de Parques incluye, pero sobre las cuales no existe manejo legal. El caso más sobresaliente es el de PNN Cordillera de los Picachos, donde la diferencia entre lo declarado y lo manejado, son casi de 166 mil hectáreas.

Posteriormente y en la medida de las posibilidades, se rehabilitarían los demás actos administrativos de las restantes 35 áreas, donde la solución es más sencilla, estas son:

CUADRO 2.6
RELACIÓN DE ÁREAS EN DONDE LA EXTENSIÓN APORTADA POR EL
ACTO ADMINISTRATIVO ES MENOR QUE EN LA REALIDAD.

Cód	Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (has)	Diferencia (has)
PNN	El Cocuy	Norandina	308.275,11	306.000,00	2.275,11
PNN	El Tuparro	Amazonia Orinoquia	554.401,31	548.000,00	6.401,31
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	1.012.959,62	999.880,00	13.079,62
PNN	Chiribiquete	Amazonia Orinoquia	1.303.828,88	1.280.000,00	23.828,88
RNN	Puinawai	Amazonia Orinoquia	1.115.456,21	1.092.500,00	22.956,21
PNN	La Paya	Amazonia Orinoquia	430.968,26	422.000,00	8.968,26
RNN	Nukak	Amazonia Orinoquia	874.566,87	855.000,00	19.566,87
SFF	Otún - Quimbaya	Noroccidental	410,97	400,00	10,97
PNN	Catatumbo - Barí	Norandina	164.143,10	158.125,00	6.018,10
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Caribe	400.777,85	383.000,00	17.777,85
PNN	Tamá	Norandina	54.676,83	51.900,00	2.776,83
SFF	Los Colorados	Caribe	1.055,23	1.000,00	55,23
PNN	Munchique	Surandina	47.130,10	44.000,00	3.130,10
PNN	Tinigua	Amazonia Orinoquia	223.449,52	208.000,00	15.449,52
SFF	Galeras	Surandina	8.225,75	7.615,00	610,75
PNN	Sanquianga	Suroccidental	89.069,43	80.000,00	9.069,43
PNN	Los Katíos	Noroccidental	80.657,98	72.000,00	8.657,98
PNN	Paramillo	Noroccidental	518.747,69	460.000,00	58.747,69
SFF	El Corchál Mono Hernández	Caribe	4.373,96	3.850,00	523,96
PNN	Alto Fragua Indi Wasi	Amazonia Orinoquia	77.381,45	68.000,00	9.381,45
PNN	de Macuira	Caribe	28.815,22	25.000,00	3.815,22
PNN	Gorgona	Suroccidental	59.156,71	49.200,00	9.956,71
SFF	Ciénaga Grande de Santa Marta	Caribe	28.455,14	23.000,00	5.455,14

SFF	Los Flamencos	Caribe	9.070,09	7.000,00	2.070,09
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	1.318,80	995,00	323,80
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	206.127,85	150.000,00	56.127,85
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	212.016,38	154.000,00	58.016,38
PNN	Tayrona	Caribe	21.132,67	15.000,00	6.132,67
PNN	Utria	Noroccidental	77.359,96	54.300,00	23.059,96
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	76.166,94	50.374,00	25.792,94
PNN	Los Nevados	Noroccidental	60.635,36	38.000,00	22.635,36
VP	Isla de Salamanca	Caribe	57.103,81	21.000,00	36.103,81
SFF	Malpelo	Suroccidental	65.810,50	11.112,00	54.698,50
PNN	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Caribe	123.788,81	19.506,25	104.282,56
PNN	Cueva de los Guácharos	Surandina	8.927,61	700,00	8.227,61

Fuente: UAESPNN - MAVDT

Este último ejercicio adicionaría casi 646 mil hectáreas al Sistema de Parques Nacionales, que significa más de tres veces el compromiso gubernamental del cuatrienio. Es evidente que la extensión de las áreas protegidas no corresponde con la realidad normativa.

A continuación se presenta la situación a nivel de Direcciones Territoriales, pues se considera que son estas instancias quienes deben liderar los procesos de alindación precisa, en las áreas protegidas que administran.

Dirección Territorial Suroccidental

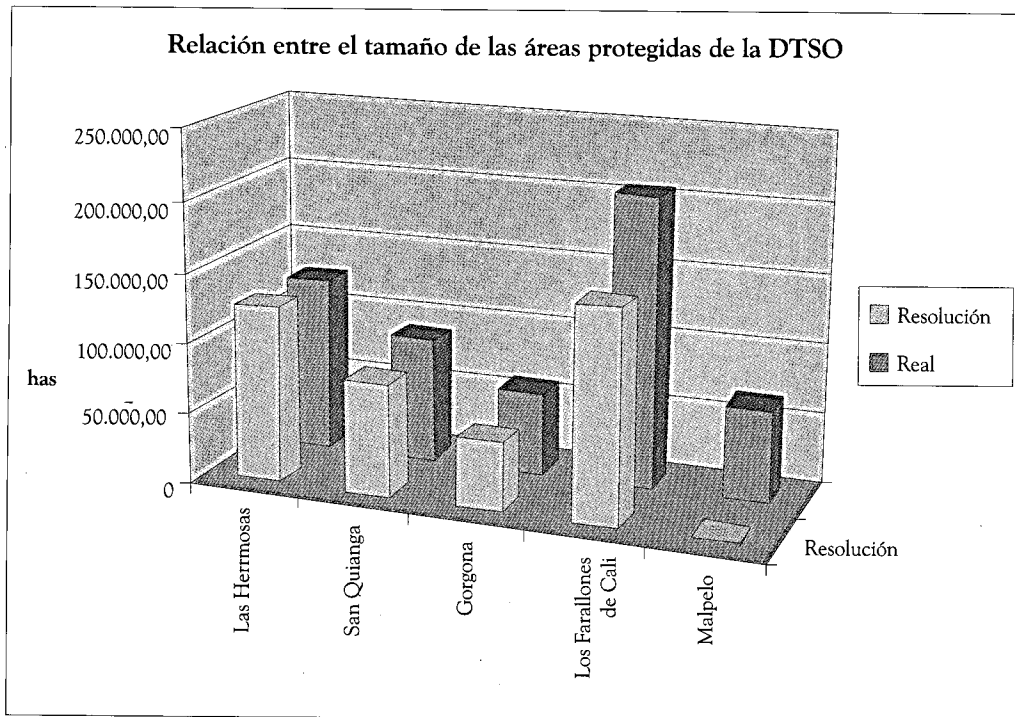
En las áreas adscritas a esta Dirección Territorial, las diferencias más evidentes se encuentran en el PNN Farallones de Cali y el SFF de Malpelo, con más de 110.000 has a favor del Sistema de Parques. Por su lado, la diferencia entre la Resolución de creación y la situación real, para los PNN Sanquianga y Gorgona, aportan en conjunto un poco más de 20.000 has. Por otra parte en el PNN Hermosas, la diferencia es contraria, pero solo en 286 Has.

CUADRO 2.7.
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSO

Cod	Nombre	Territorial	Area (Has)	Resolución (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
PNN	Las Hermosas	Suroccidental	124.713,10	125.000,00	-286,90	-0,23
PNN	Sanquianga	Suroccidental	89.069,43	80.000,00	9.069,43	10,18
PNN	Gorgona	Suroccidental	59.156,71	49.200,00	9.956,71	16,83
PNN	Los Farallones de Cali	Suroccidental	206.127,85	150.000,00	56.127,85	27,23
SFF	Malpelo	Suroccidental	65.810,50	11.112,00	64.510,50	98,02
TOTALES			544.877,60	415.312,00	139.377,60	25,58

Fuente: UAESPNN – MAVDT

GRÁFICO 2.1.
COMPARACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS REALES Y LEGALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSO.



Dirección Territorial Surandina

En esta Territorial, la diferencia positiva la aportan el PNN Munchique y el SFF de Galeras, que suman casi 4.000 has., mientras que las demás áreas aportan una diferencia de más de 8.000 has negativas para el Sistema, siendo el caso más preocupante el del PNN Puracé con una diferencia de -7.273 has.

CUADRO 2.8.
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSA.

Cod	Nombre	Territorial	Area (Has)	Resolución (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
-----	--------	-------------	------------	------------------	------------------	-----------------------------

Dirección Territorial Norandina

En esta Territorial el saldo general resulta positivo en más de 5.500 has., principalmente en los PNN Catatumbo y Tamá con más de 6.000 has., cada uno. Por su parte, el PNN Pisba, posee una diferencia contraria de más de 9.000 has.

CUADRO 2.9.

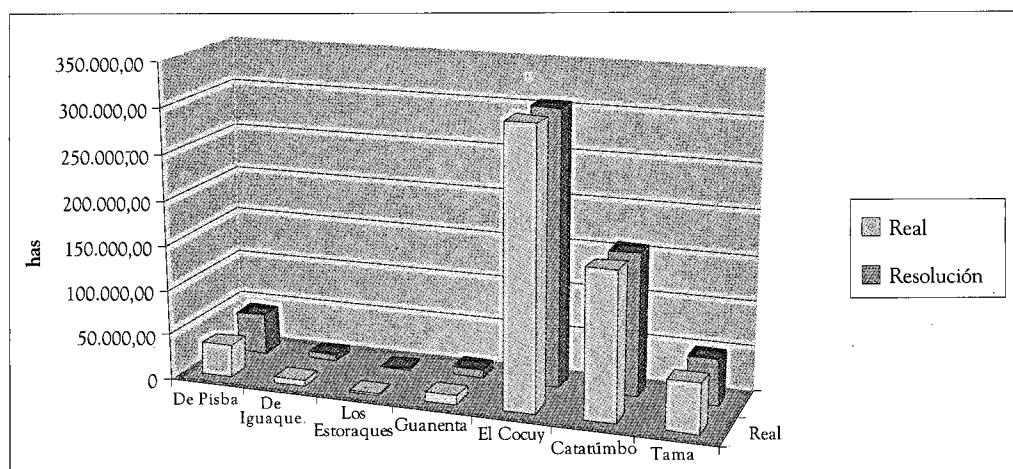
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNA.

Cod	Nombre	Territorial	Area (Has)	Resolucion (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
PNN	de Pisba	Norandina	35.703,66	45.000,00	-9.296,34	-26,0374974
SFF	de Iguaque	Norandina	6.658,23	6.750,00	-91,77	-1,37830052
ANU	Los Estoraques	Norandina	637,04	640,62	-3,56	-0,55870297
SFF	Guanentá - Alto Río Fonce	Norandina	10.394,19	10.429,00	-34,81	-0,33493493
PNN	El Cocuy	Norandina	308.275,11	306.000,00	2.275,11	0,73801426
PNN	Catatumbo - Barí	Norandina	164.143,10	158.125,00	6.018,10	3,66637404
PNN	Tamá	Norandina	54.676,83	51.900,00	6.676,83	12,2114431
TOTALES			580.488,16	578.844,62	5.543,56	0,95498267

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

GRÁFICO 2.3.

COMPARACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS REALES Y LEGALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNA.



Dirección Territorial Noroccidental

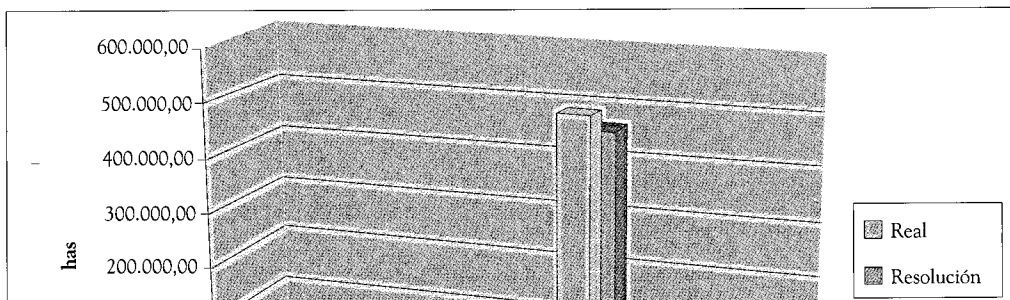
En lo concerniente a esta Territorial, el saldo también es positivo en más de 110.000 has., principalmente aportado por el PNN Paramillo con 58.747 has. adicionales a las 450.000 inicialmente declaradas. El saldo negativo es pequeño (un poco más de 2.600 has.), en los que están los PNN Las Orquideas, Tatamá y el SFF de Otún Quimbaya.

CUADRO 2.10.
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNO.

Cod	Nombre	Territorial	Área (Has)	Resolución (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
SFF	Otún-Quimbaya	Noroccidental	410,97	400,00	-78,03	-18,985422
PNN	Las Orquideas	Noroccidental	29.783,04	32.000,00	-2.216,96	-7,44371426
PNN	Tatamá	Noroccidental	51.585,92	51.900,00	-314,08	-0,6088403
PNN	Los Katíos	Noroccidental	80.657,98	72.000,00	8.657,98	10,7341884
PNN	Paramillo *	Noroccidental	518.747,69	460.000,00	58.747,69	11,3249063
PNN	Utría	Noroccidental	77.359,96	54.300,00	23.359,96	30,1964491
PNN	Los Nevados	Noroccidental	60.635,36	38.000,00	22.635,36	37,3302941
TOTALES			819.180,92	708.600,00	110.791,92	13,5247196

Fuente: UAESPNN – MAVDT. *. Pasó recientemente a la Dirección Territorial Caribe.

GRÁFICO 2.4.
COMPARACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS REALES Y LEGALES EN LAS
ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNO.



Dirección Territorial Amazonia Orinoquia

En consideración al tamaño de las áreas y la baja densidad de población humana en las zonas amortiguadoras de esta territorial, la situación no es riesgosa. La situación en las áreas protegidas de esta territorial puede ser bastante manejable.

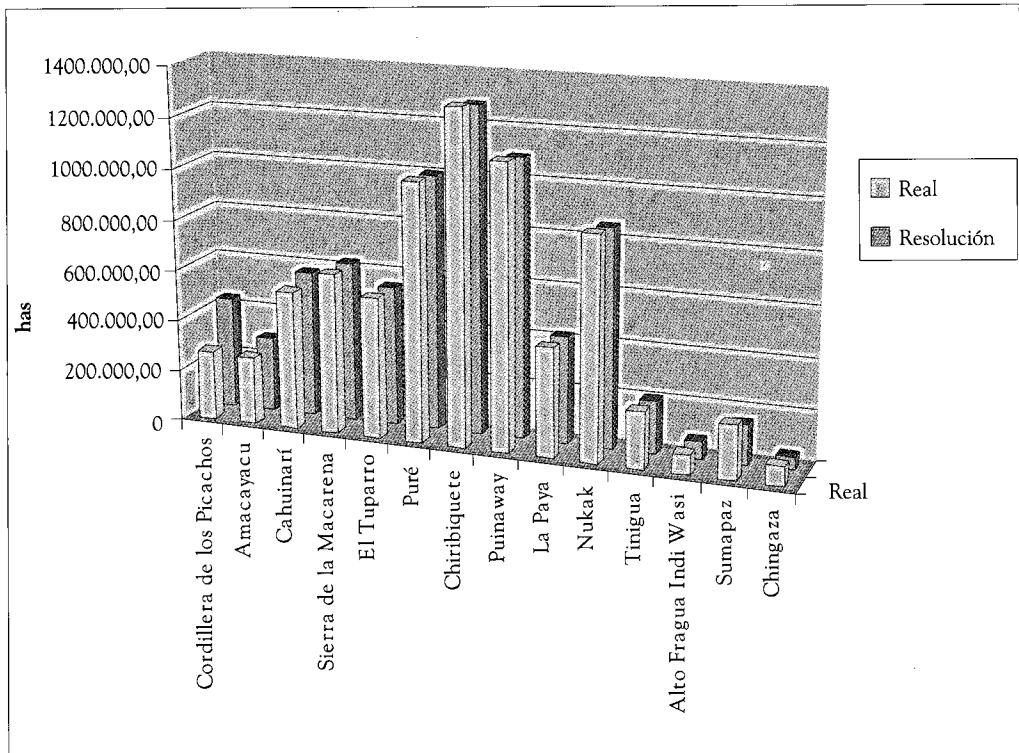
Si bien es cierto que en el total, es considerable el desfase, ya que hay 15.748 Has. menos a las declaradas, el PNN Cordillera de los Picachos, con casi 166 mil Has., más el PNN Amacayacu, Cahuinarí y Sierra de la Macarena, suman una diferencia de 225.194 Has., menos que en las declaradas por los respectivos actos administrativos. La suma de los saldos positivos de las demás áreas protegidas, aportan los casi de 210.000 has. adicionales, para que la diferencia no sea tan apreciable en la sumatoria de la Territorial, siendo el PNN Sumapaz, el que más aporta a esta diferencia con 58.016 has. adicionales.

CUADRO 2.11.
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO.

Cod	Nombre	Territorial	Area (Has)	Resolución (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
PNN	Cordillera de los Picachos	Amazonia Orinoquia	273.026,31	439.000,00	-165.973,69	-60,7903642
PNN	Amacayacu	Amazonia Orinoquia	265.861,13	293.000,00	-27.138,87	-10,2079105
PNN	Cahuinarí	Amazonia Orinoquia	544.866,29	575.000,00	-30.133,71	-5,53047873
PNN	Sierra de la Macarena	Amazonia Orinoquia	628.051,58	629.280,00	-1.948,42	-0,31023268
PNN	El Tuparro	Amazonia Orinoquia	554.401,31	548.000,00	6.401,31	1,15463395
PNN	Puré	Amazonia Orinoquia	1.012.959,62	999.880,00	12.959,62	1,27938163
PNN	Chiribiquete	Amazonia Orinoquia	1.303.828,88	1.280.000,00	23.828,88	1,82760784
RNN	Puinawai	Amazonia Orinoquia	1.115.456,21	1.092.500,00	22.956,21	2,05801057
PNN	La Paya	Amazonia Orinoquia	430.968,26	422.000,00	8.968,26	2,08095537
RNN	Nukak	Amazonia Orinoquia	874.566,87	855.000,00	19.566,87	2,23732164
PNN	Tinigua	Amazonia Orinoquia	223.449,52	208.000,00	21.574,52	9,65520821
PNN	Alto Fragua Indi Wasi	Amazonia Orinoquia	77.381,45	68.000,00	9.381,45	12,1236428
PNN	Sumapaz	Amazonia Orinoquia	212.016,38	154.000,00	58.016,38	27,3641018
PNN	Chingaza	Amazonia Orinoquia	76.166,94	50.374,00	25.792,94	33,863693
TOTALES			7.593.000,73	7.614.034,00	-15.748,27	-0,20740505

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

GRÁFICO 2.5.
COMPARACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS REALES Y LEGALES EN LAS
ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO.



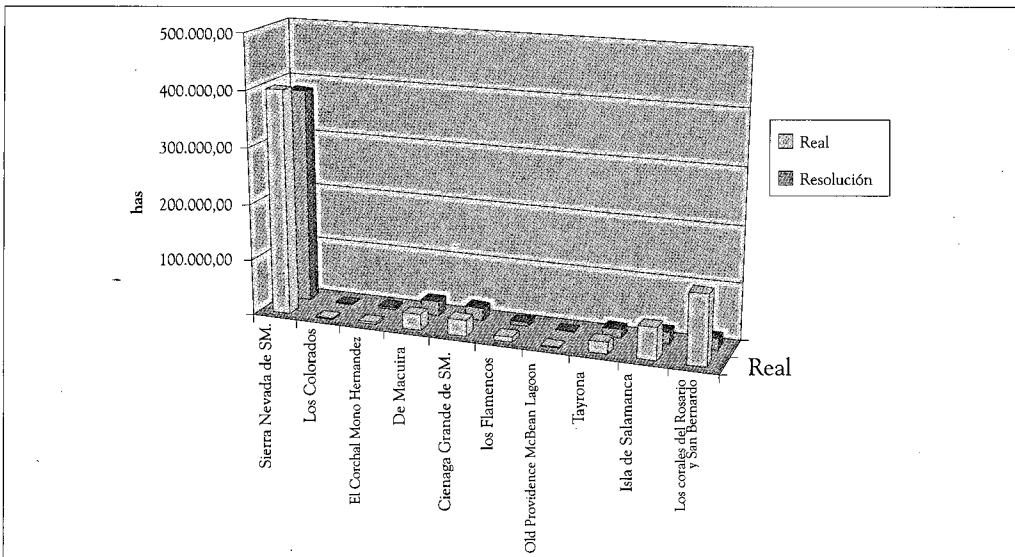
Dirección Territorial Caribe

En esta Territorial, no existen áreas declaradas por debajo de su extensión real. El saldo general es de 176.390 has., de las cuales la mayoría la aporta el PNN Los Corales del Rosario y San Bernardo, con más de 100 mil has. Conviene precisar la información, pues la VP Isla de Salamanca y el SFF de la Ciénaga Grande de Santa Marta, tienen en la información aportada por el grupo jurídico, una extensión igual a la que tenían antes de la ampliación conjunta realizada en 1998.

CUADRO 2.12.
RELACIÓN DE LA DIFERENCIA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTC.

Cod	Nombre	Territorial	Area (Has)	Resolución (Has)	Diferencia (Has)	Porcentaje de la desviación
PNN	Sierra Nevada de Santa Marta	Caribe	400.777,85	383.000,00	17.777,85	4,436
SFF	Los Colorados	Caribe	1.055,23	1.000,00	55,23	5,234
SFF	El Corchal Mono Hernández	Caribe	4.373,96	3.850,00	373,96	8,550
PNN	de Macuira	Caribe	28.815,22	25.000,00	3.815,22	13,240
SFF	Ciénaga Grande de Santa Marta	Caribe	28.455,14	23.000,00	5.455,14	19,171
SFF	Los Flamencos	Caribe	9.070,09	7.000,00	2.070,09	22,823
PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	Caribe	1.318,80	995,00	323,80	24,553
PNN	Tayrona	Caribe	21.132,67	15.000,00	6.132,67	29,020
VP	Isla de Salamanca	Caribe	57.103,81	21.000,00	36.103,81	63,225
PNN	Los Corales del Rosario y San Bernardo	Caribe	123.788,81	19.506,25	104.282,81	84,243
TOTALES			675.891,59	499.351,25	176.390,59	26,097

GRÁFICO 2.6.
COMPARACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS REALES Y LEGALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTC. PONER ESTE TÍTULO ENTRE EL CUADRO Y EL GRÁFICO



Fuente:UAESPNN – MAVDT.

CAPITULO 3

Representación de Biomás



Aquí se pretende analizar la participación de los biomas de las áreas protegidas, en la estructura nacional, en la estructura del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en la estructura de la jurisdicción de cada Territorial, y en la estructura de la competencia en Sistemas Regionales de Áreas Protegidas de las Direcciones Territoriales de Parques Nacionales Naturales. En este capítulo se analizan los biomas originales en escala general⁴, por lo tanto no se tiene consideración al uso ancestral o reciente a los que han venido siendo sometidas las áreas protegidas; posteriormente estos datos están contrastados con los del uso del territorio, que son evidentes desde los censos remotos utilizados para el trabajo de ecosistemas realizados por el Instituto Humboldt, y el IDEADE de la Universidad Javeriana y la evaluación de coberturas del IDEAM.

3.1 Participación nacional de los biomas originales en el SPNN actual.

CUADRO 3.1
PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL Y
DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES.

Tipo	Nombre Común	Área total (Has)	Área SPNN (Has)	Porcentaje
Criofítico - Andino	Nival	15.140,0	15.140,0	100,0
Psicrofítico - Andino	Páramo	1.399.012,0	550.128,0	39,3
Casmoquersofítico - Tropical	Vegetación Rupícola	2.443.129,0	906.567,0	37,1
Halohelofítico - Tropical	Manglar	875.850,0	132.177,0	15,1
Freatofítico - Tropical	Bosques de Galería	2.184.615,0	317.097,0	14,5
Peinofítico - Tropical	Catinga Amazónica	3.444.942,0	468.288,0	13,6
Higrofitico - Andino	Bosque húmedo altoandino	6.463.795,0	844.301,0	13,1
Higrofitico - Tropical	Selva tropical	57.855.310,0	5.847.210,0	10,1

⁴ Hernández Camacho, Jorge Ignacio; Sánchez Paez, Heliodoro; Latorre Parra, Juan Pablo; "Colombia Parques Nacionales" Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA), Financiera Eléctrica Nacional (FEN), Bogotá, 1985. Reeditado como "El Sistema de Parques Nacionales de Colombia" Castaño Uribe, Carlos; Cano Correa, Marcela. UAESPNN, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, 1998.

Higrofitico - Subandino	Bosque húmedo subandino	11.855.406,0	786.709,0	6,6
Subxerofitico - Tropical	Sabanas	17.544.243,0	740.638,1	4,2
Xerofitico - Tropical	Desierto	584.865,0	15.565,0	2,7
Higrotropofitico - Tropical L	Bosque seco	7.075.934,0	64.958,8	0,9
Quersofitico - Andino	Bosque seco altoandino	1.894.166,0	12.662,0	0,7
Helofitico - Tropical	Varzea	710.266,0	5.003,0	0,7
Subxerofitico - Subandino	Bosque semiárido subandino	186.276,0	200,0	0,1
Oxihidrofitico - Andino	Humedales andinos	6.614,0		
Quersofitico - Tropical	Sabanas arbustivas	52.388,0		
TOTAL		114.591.900,0	10.173.251,0	8,9

Fuente: Latorre Parra Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. -Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

Ordenados los biomas que componen el territorio continental colombiano, de acuerdo a su nivel de participación en el Sistema de Parques Nacionales Naturales, se puede observar una considerable inequidad en su composición. Particularmente los ecosistemas de páramo (39,3%), como áreas nivales (100%) y vegetación rupícola (37,1%), se encuentran suficientemente representados. En cambio, no sucede lo mismo con la vegetación desértica (2,7%), los bosques secos tropicales (0,9%), los bosques secos alto andinos (0,7%), las áreas de varzea (0,7%), las áreas de vegetación semiárida subandina (0,1%), los humedales andinos, así como las sabanas arbustivas, ecosistemas que no encuentran representación alguna.

Entretanto las áreas de manglares, los bosques de galería, la catanga amazónica y los bosques húmedos altoandinos, logran una incipiente participación, en el Sistema de Parques Nacionales Naturales (entre 14,5% y 13,1%). Una adecuada participación está a punto de alcanzarse para la selva tropical (10,1%). Para los bosques húmedos subandinos y para las sabanas, se requieren aún de sustanciales esfuerzos (6,6% y 4,2% respectivamente) que permitan una adecuada participación.

Bajo las circunstancias actuales, el SPNN, protege cerca del 9% del territorio continental colombiano; si se usa este dato como promedio de la participación de los Parques Nacionales en los biomas originales en Colombia, solo 8 de los 17 biomas terrestres, cumplen su cuota. De estas consideraciones se infiere que 9 biomas no alcanzan a estar representados, seis de los cuales no alcanzan siquiera la décima parte de este promedio, y dos de ellos, no tienen ninguna participación. Conviene notar que el compromiso en los foros internacionales⁵ es del 12 %, situación en la cual la relación cambia a 7:10.

GRÁFICO 3.1.
COMPOSICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LOS BIOMAS DEL PAÍS Y LOS DEL SPNN.

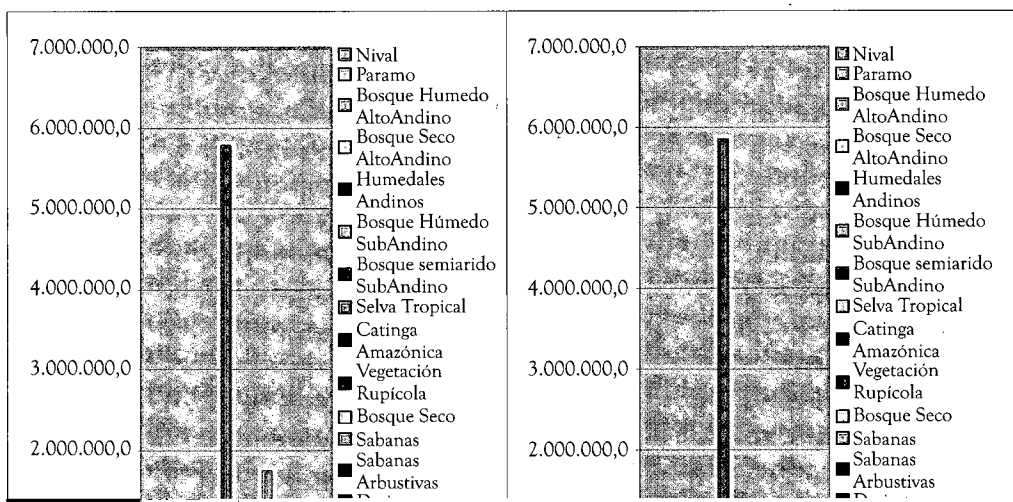
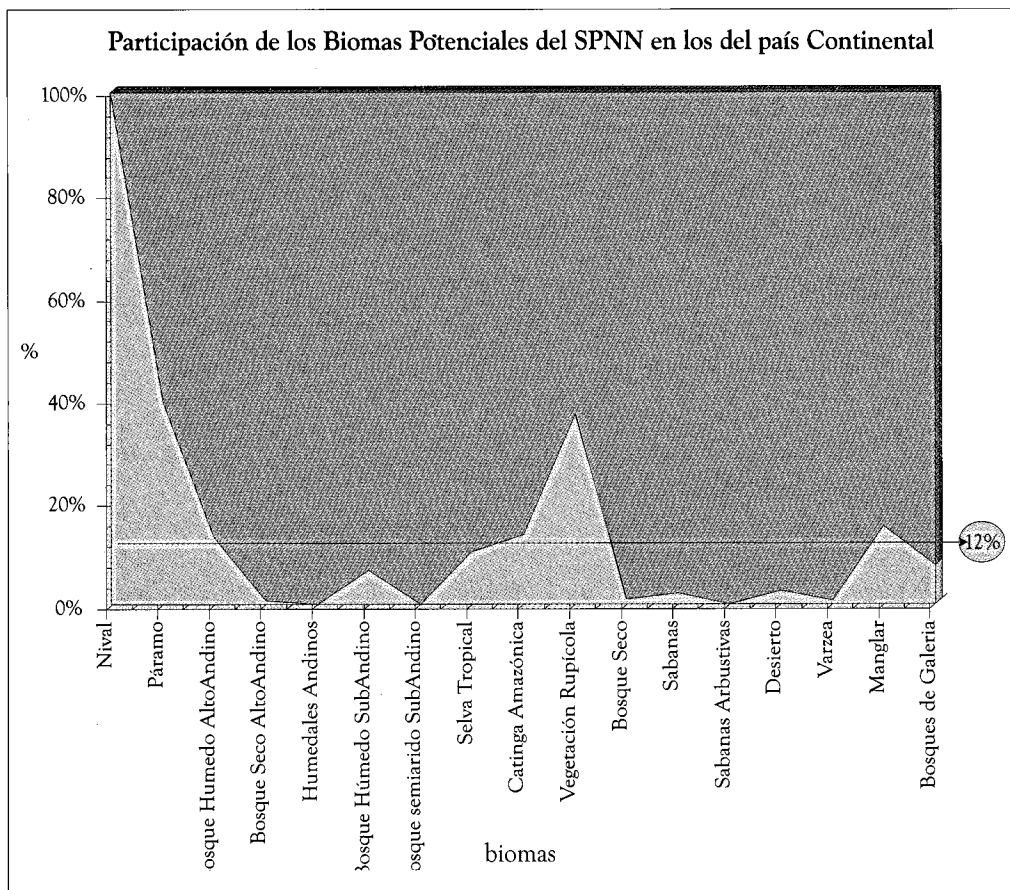


GRÁFICO 3.2.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS POTENCIALES DEL SPNN EN LOS DEL PAÍS.



Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

3.2 Participación Nacional de los biomás y su respectivo uso en el SPNN actual

Otra alternativa para evaluar la participación de biomás en el SPNN y en el territorio nacional, complementaria a la de la abstracción de biomás originales, es la de considerar el uso de los biomás por la población colombiana más inmediata, pero sin perder de vista, que una vez incorporadas unas áreas al espectro del Sistema de Parques

y a los procesos de conservación, es con el objeto de que sea lograda la restauración de los biomas originales.

Bajo esta perspectiva, la situación es la siguiente: de los más de diez millones de hectáreas incorporadas al actual Sistema de Parques Nacionales, más de un millón esta sometida a situación de uso y ocupación (10,42%). Se desprende que esta situación interfiere con los datos suministrados anteriormente. En efecto, de los 18 biomas terrestres, la mitad se encuentra en adecuados niveles de participación a través del SPNN. De hecho, aumenta considerablemente la participación de la selva tropical (13,8%), el bosque húmedo subandino (24,1%), el páramo (47,1%) y los manglares (21,2%). Entretanto disminuye notoriamente la participación de los bosques de galería (7,0%), colocándolos en situación crítica (por debajo del promedio nacional y de los compromisos internacionales).

Los biomas mal representados por sus escasas áreas –de los ecosistemas originales de referencia-, continúan estando bajo la priorización de los esfuerzos para conservación. Sigue siendo importante y prioritario, la incorporación de sabanas arbustivas, humedales alto andinos, bosques semiáridos subandinos, bosques secos, sabanas, bosques secos alto andinos, vegetación desértica y bosques de galería. El siguiente cuadro brinda los niveles de participación.

CUADRO 3.2.
PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL Y DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES, CONSIDERANDO EL USO ACTUAL.

Tipo	Nombre Común	Área total (HAS)	Área SPNN (HAS)	Porcentaje
Crioftítico - Andino	Nival	15.006,4	15.005,6	100,0
Psicroftítico - Andino	Páramo	1.151.059,1	542.012,5	47,1
Casmoquersoftítico - Tropical	Vegetación rupícola	2.276.985,4	907.116,2	39,8
Higroftítico - Andino	Bosque húmedo altoandino	2.487.495,8	714.309,6	28,7
Higroftítico - Subandino	Bosque húmedo subandino	2.539.067,1	613.018,1	24,1
Haloheloftítico - Tropical	Manglar	532.562,0	112.744,2	21,2
Cuerpos de Agua		79.546,1	12.031,8	15,1

Peinofítico - Tropical	Catinga amazónica	3.343.724,8	474.700,7	14,2
Higrofitico - Tropical	Selva tropical	37.463.342,6	5.156.110,0	13,8
Freatofítico - Tropical	Bosques de galería	2.135.159,4	148.825,0	7,0
Xerofítico - Tropical	Desierto	570.763,1	19.726,7	3,5
Quersofítico - Andino	Bosque seco altoandino	327.521,6	11.051,4	3,4
Subxerofítico - Tropical	Sabanas	14.064.555,3	401.084,5	2,9
Uso y Ocupación		46.315.631,3	1.063.822,2	2,3
Higrotropofítico - Trópica	Bosque seco	956.750,4	14.226,4	1,5
Subxerofítico - Subandino	Bosque semiárido subandino	22.118,8	111,7	0,5
Helofítico - Tropical	Varzea	301.063,1	136,2	0,0
Oxihidrofitico - Andino	Humedales andinos	1.436,7	*	
Quersofítico - Tropical	Sabanas arbustivas	35.138,8	*	
Totales		114.618.927,70	10.206.032,8	8,9

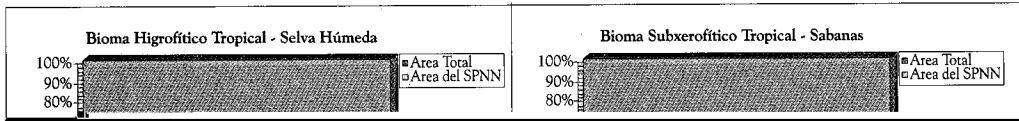
*. Debido al tamaño de los Biomas y la escala utilizada, el Sistema no detecta ninguna participación de estos Biomas.

Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1:000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

3.3 Participación regional en los biomas originales en el contexto nacional

Se presentan a continuación una serie de análisis sobre los biomas potenciales y los que ya se hallan protegidos a través del Sistema. Se pretende evaluar la situación regional y se proponen biomas donde realizar esfuerzos concurrentes y subsidiarios entre las Direcciones Territoriales, que focalicen esfuerzos sobre el área ya no solo de jurisdicción, sino también de competencia en cuanto a la totalidad de Sistemas Nacionales y Regionales de Áreas Protegidas (SINAP y SIRAP), para 12 de los más conspicuos biomas.

GRÁFICA 3.3.
PORCENTAJE DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES ADSCRITOS
A LAS DIRECCIONES TERRITORIALES SOBRE ALGUNOS BIOMAS DEL PAÍS.



En las Territoriales Caribe y Surandina, no se logra llegar a la mitad de lo comprometido por su parte; respecto al bosque húmedo subandino, la situación es adecuada en las DTAO y DTC y muy deficiente en la DTSA y en las Territoriales Norandina y Noroccidente; alcanza niveles promisorios pero no suficientes en el nivel Nacional y en la DTSO.

Respecto a las sabanas, la situación es inadecuada en todas las Direcciones Territoriales, pero con algún nivel de mayor participación en la DTAO y DTC, siendo nula en las demás Direcciones Territoriales e insuficiente en el promedio nacional.

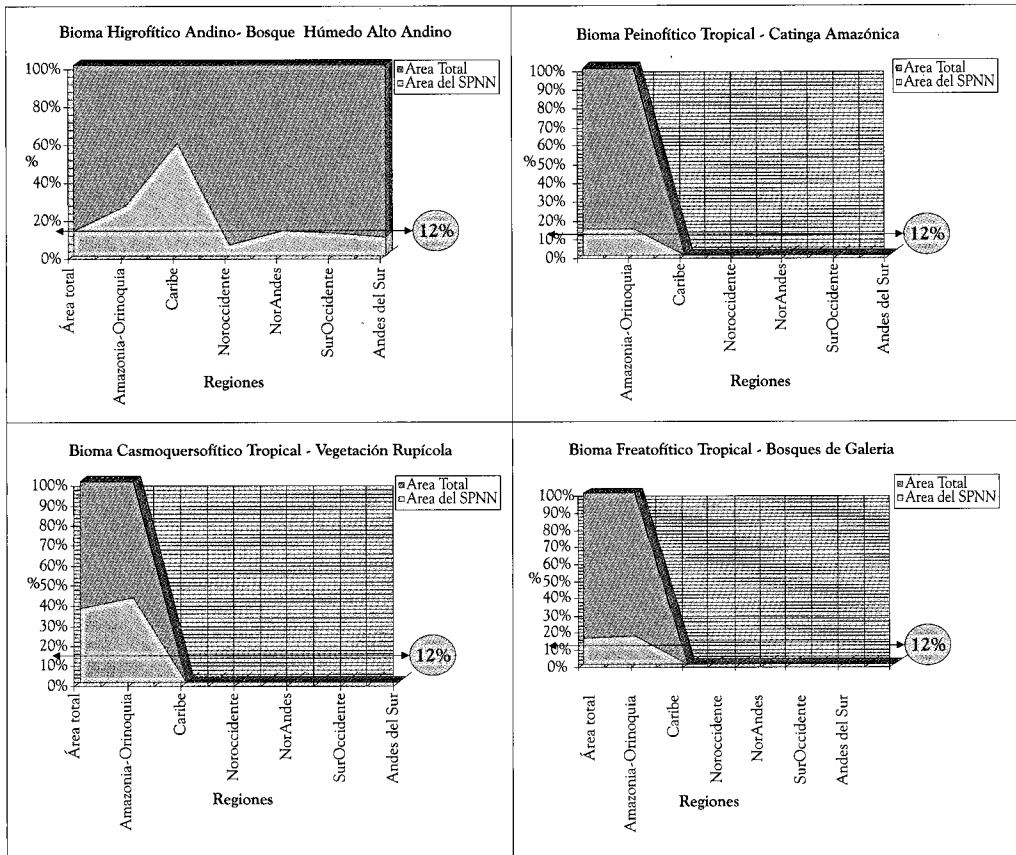
En relación con el bosque seco, solo la DTSO logra una representación no suficiente pero promisoria, y mínima en la DTC. Las demás Territoriales no tienen ninguna participación en este bioma, de lo cual solo se excluye a la DTAO, ya que este bioma no se encuentra en su área de competencia.

Respecto al bosque húmedo alto andino, está en buen estado de participación en el promedio nacional, particularmente bien representado en las DTC y DTAO y apenas suficiente en las DTNA y DTSO, ligeramente y muy deficitario en las DTSA y DTNO, respectivamente. En cuanto a la catínga amazónica como su nombre lo indica, solo se haya en la DTAO en donde se halla suficientemente representada, aportando lo suficiente al espectro nacional. Lo mismo que ocurre en los biomas de vegetación rupícola y bosques de galería. (véase gráfica 3.4.)

En cuanto a los bosques secos alto andinos, a pesar de estar distribuidos en las áreas de competencia de las DTAO, DTNA y DTSA, apenas logra una baja participación en las áreas protegidas de la DTNA. El páramo por su parte, se encuentra bien representado en el nivel nacional, con un máximo pico en la DTC y un mínimo pero suficiente en la DTNA. (véase gráfica 3.5.)

Los manglares no presentan la misma situación, pues aunque no están solo en la DTAO y en la DTNA, en las demás Territoriales; alcanzan apenas buenas participaciones en las DTC y DTSO e insuficientes y muy insuficientes en la DTNO y DTSA, respectivamente. En cuanto a la vegetación desértica, solo puede ser ubicada en el área de jurisdicción de la DTC, en la cual se haya efectivamente representado pero con un porcentaje mínimo, que debe ser revisado y priorizado.

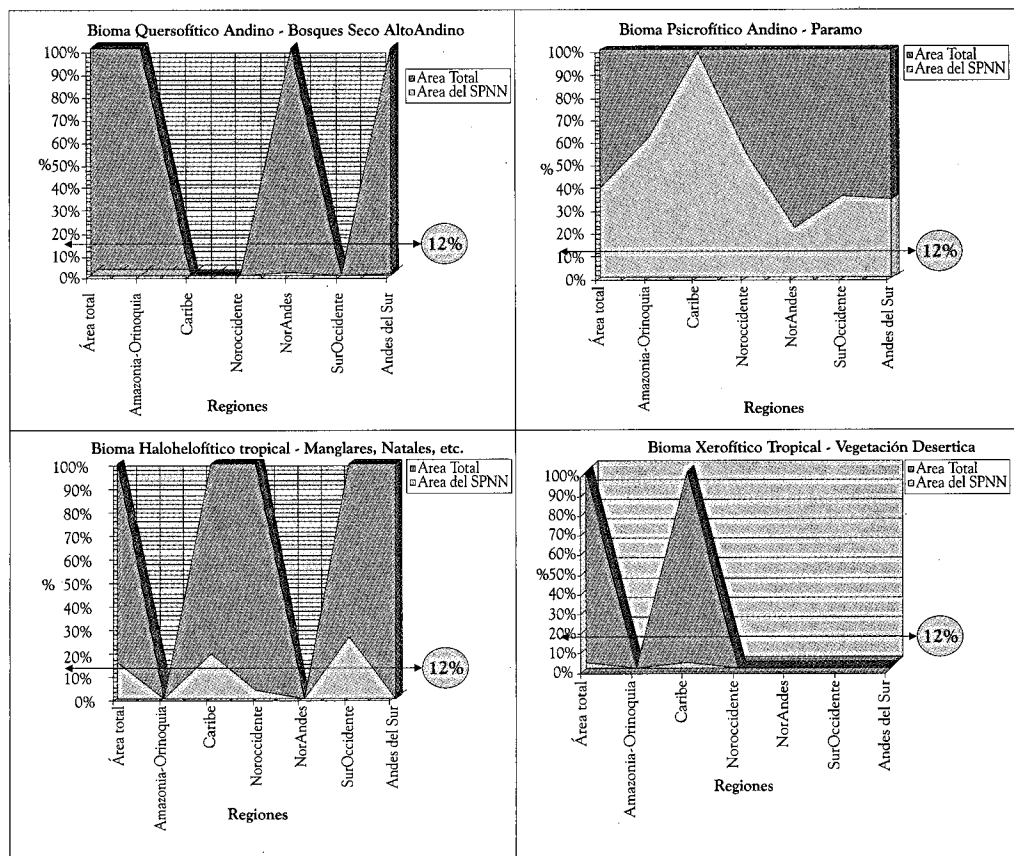
GRÁFICA 3.4.
 PORCENTAJE DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES
 ADSCRITOS A LAS DIRECCIONES TERRITORIALES SOBRE ALGUNOS BIOMAS DEL PAÍS.



Fuente: Latorre Parra Juan Pablo “Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000”. Inédito. Bogotá. 2005.

No se realizaron las gráficas de algunos de los biomas, en tanto su situación es suficientemente clara por ausencia o por presencia evidente. Es el caso del bioma de áreas nivales cuya participación a nivel nacional, regional y local es del 100% desde la Ley 2^{da} de 1959 o la de los humedales andinos y las sabanas arbustivas, en los que no existe ningún nivel de participación nacional, en esta escala de análisis.

GRÁFICA 3.5.
PORCENTAJE DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES



ADSCRITOS A LAS DIRECCIONES TERRITORIALES SOBRE ALGUNOS BIOMAS DEL PAÍS.

Fuente: Latorre Parra Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

3.4 Participación regional de los biomas potenciales en el contexto nacional.

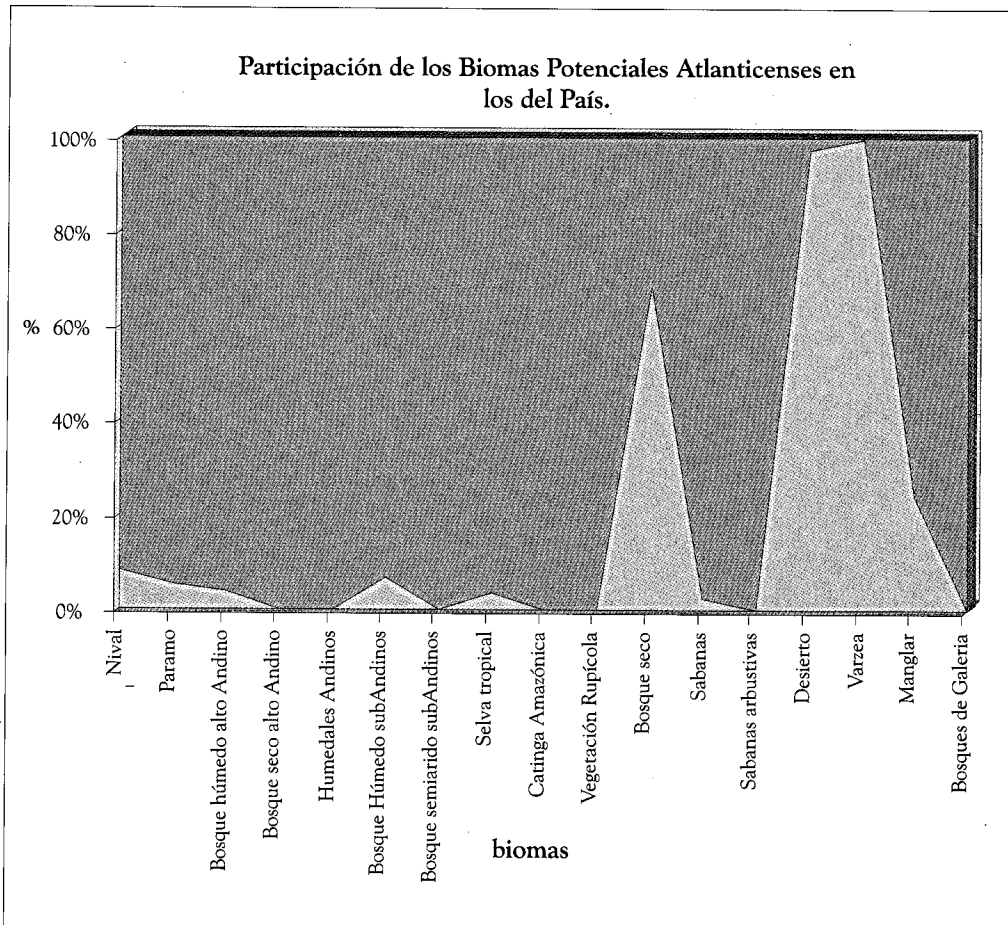
A continuación se presenta la situación de la participación de los biomas potenciales en las configuraciones regionales, y posteriormente el aporte de las áreas del Sistema de Parques Nacionales a las áreas de competencia SIRAP y de jurisdicción del Sistema.

..

Sin embargo, las áreas de esta territorial, participan muy bien en los biomas nival y de páramo, medianamente bien en el bosque húmedo alto andino, subandino y manglares y muy mal en los de selva tropical, bosque seco, sabanas, vegetación desértica y varzea, catival y panganal, siendo estas últimas dos, las que por su configuración regional debieran haber sido priorizadas, pues solo se hayan presentes en esta región.

GRÁFICA 3.7.

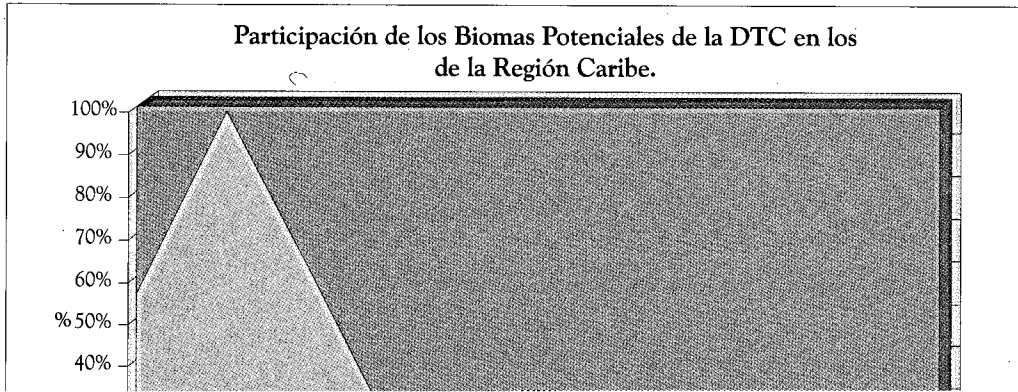
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS POTENCIALES ATLANTICENSES EN LOS DEL PAÍS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS POTENCIALES ATLANTICENSES DEL SPNN EN LOS DE LA REGIÓN.



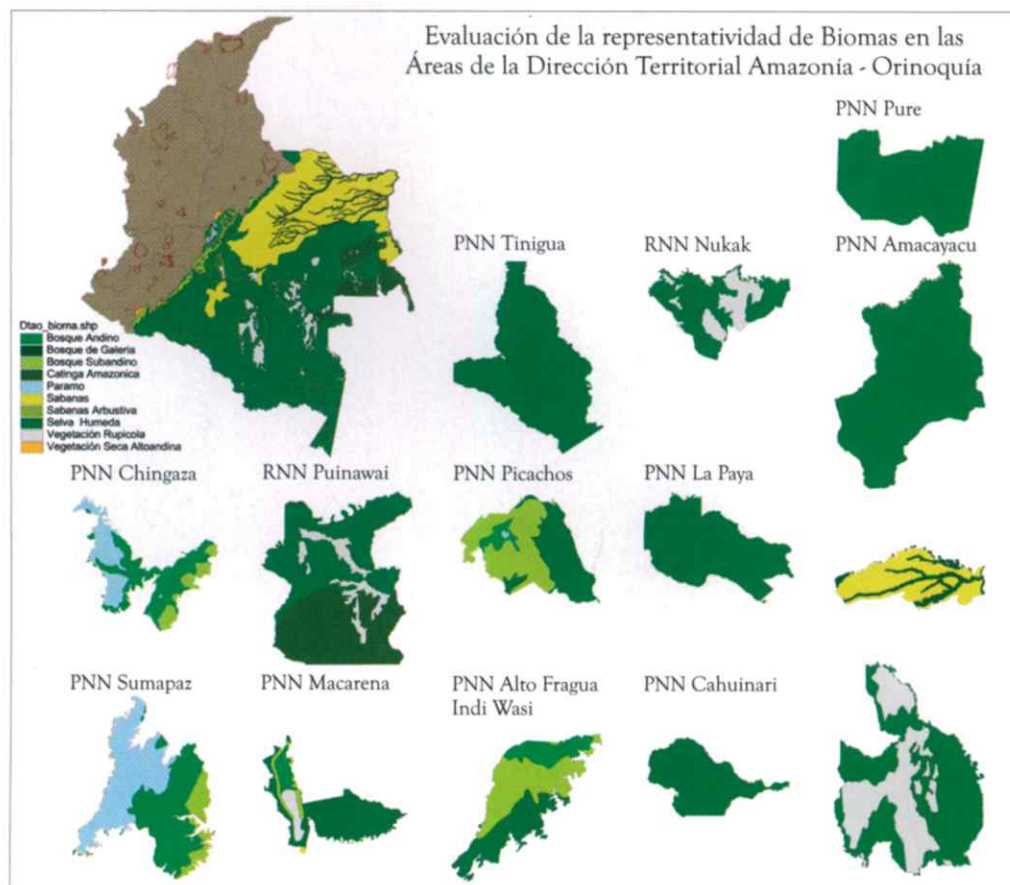
Continúa...

GRÁFICA 3.7.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS POTENCIALES ATLANTICENSES EN LOS DEL PAÍS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS BIOMAS POTENCIALES ATLANTICENSES DEL SPNN EN LOS DE LA REGIÓN. (...continuación)



GRÁFICA 3.8.
COMPOSICIÓN DE LOS BIOMAS Y DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO.



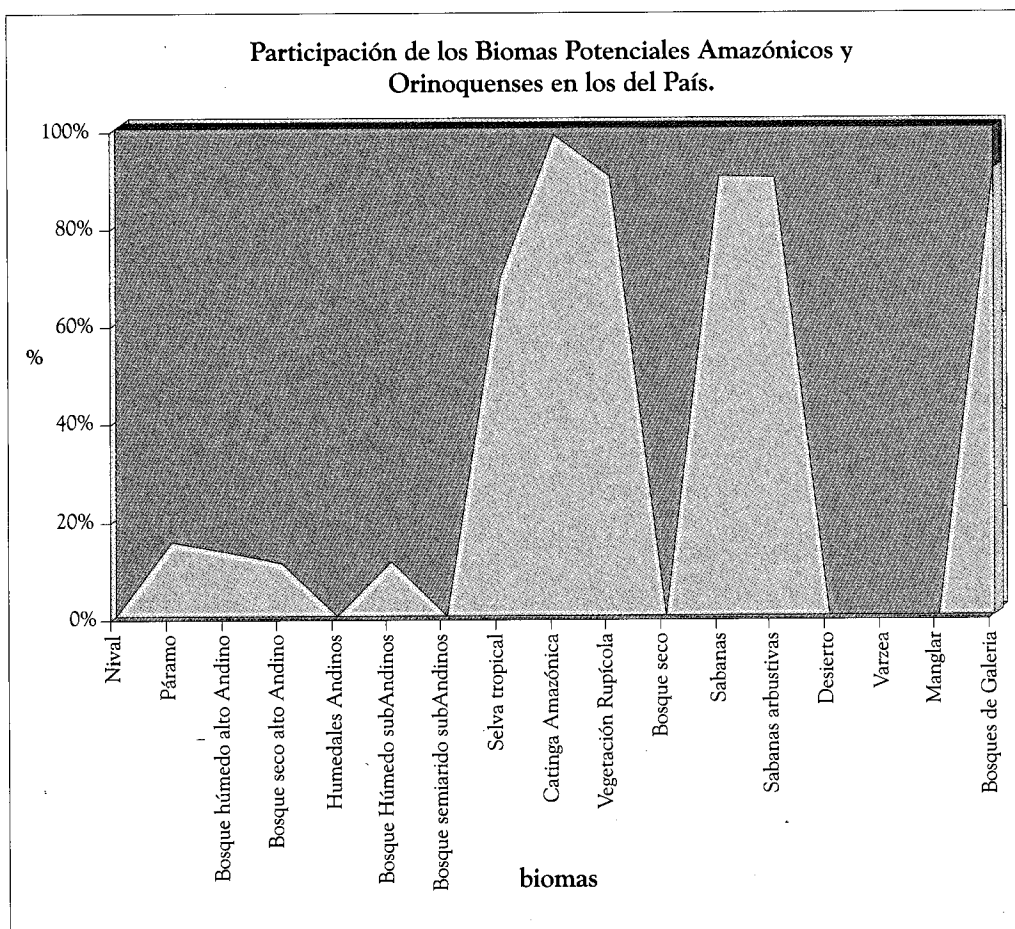
Fuente: Latorre Parra Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

Por su parte, las áreas protegidas del Sistema, adscritas a esta región hacen una muy buena representación de sus fortalezas, en donde adicionalmente se observa una muy buena participación de los biomas de páramo, bosque húmedo alto andino y subandino, pero suficientes en catinga amazónica, vegetación rupícola, bosques de galería y selva tropical.

El esfuerzo en esta territorial debe dirigirse a fortalecer los biomas de sabanas tropicales y arbustivas (representadas en esta área de competencia) y posteriormente con menos énfasis en bosques secos altoandinos que se hayan mejor representados en otras territoriales.

GRÁFICA 3.9.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES AMAZÓNICOS/ORINOQUENCES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO EN LOS DE LA REGIÓN.



Continúa...

GRÁFICA 3.9.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES AMAZÓNICOS/ORINOQUENCES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTAO EN LOS DE LA REGIÓN (...continuación)

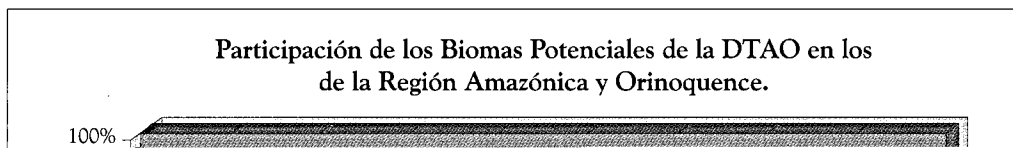
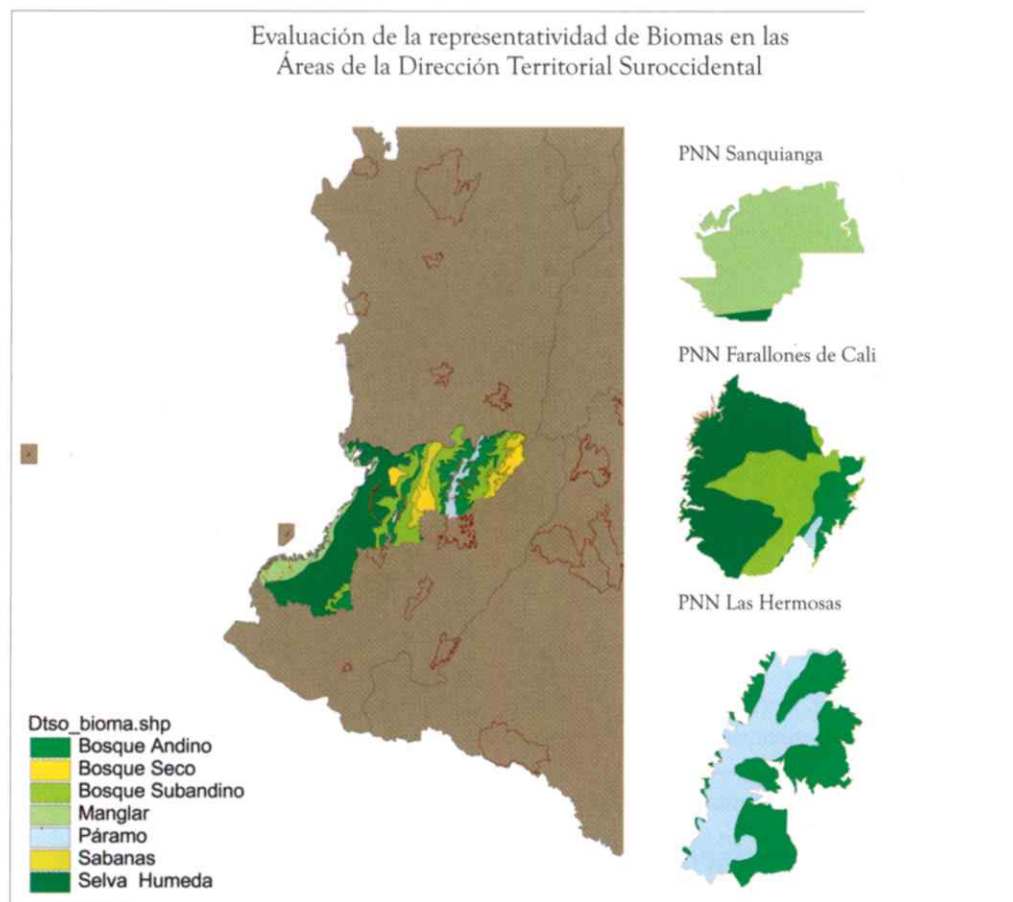


GRAFICO 3.10.
COMPOSICIÓN DE LOS BIOMAS Y DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSO.

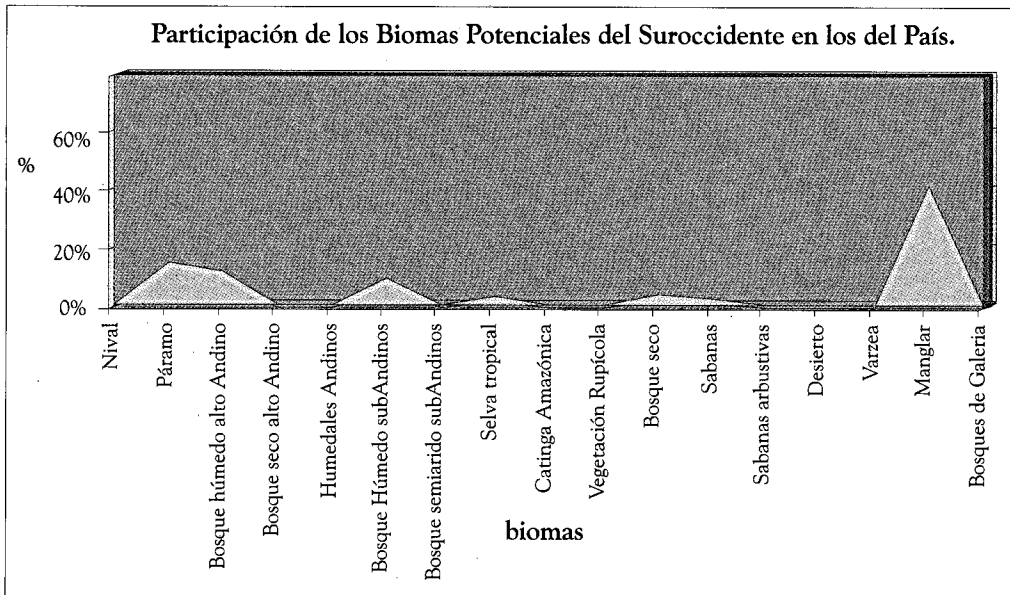


Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo “Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1:000.000”. Inédito. Bogotá. 2005.

Por su parte las cinco áreas involucradas, de las cuales dos son marinas, logran representar adecuadamente tan solo a los páramos y al manglar, pero tienen buenas perspectivas para los biomas de bosque húmedo alto andino, subandino y tropical y para los bosques secos, mientras que las sabanas tropicales son inexistentes en las áreas protegidas de la DTSO.

GRÁFICA 3.11.

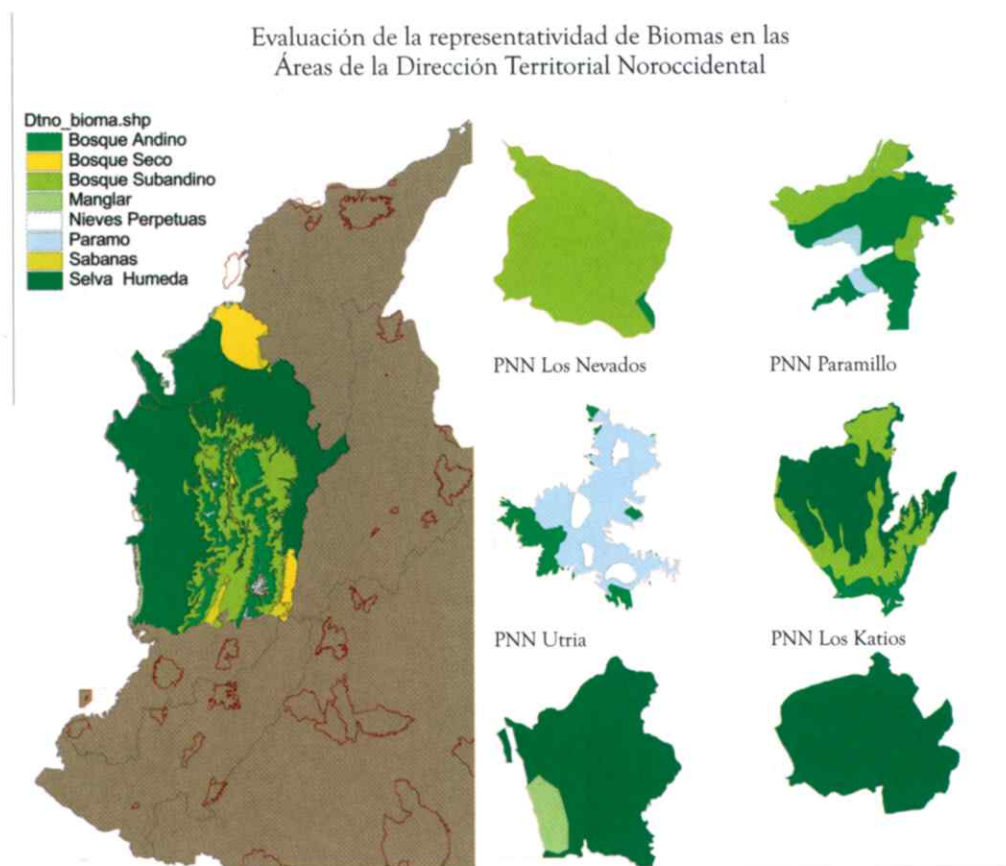
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL SUROCCIDENTE EN LOS DEL PAÍS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSO EN LOS DE LA REGIÓN.



Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. -Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.



GRÁFICO 3.12.
COMPOSICIÓN DE LOS BIOMAS Y DE ALGUNAS ÁREAS PROTEGIDAS. DE LA DTNO



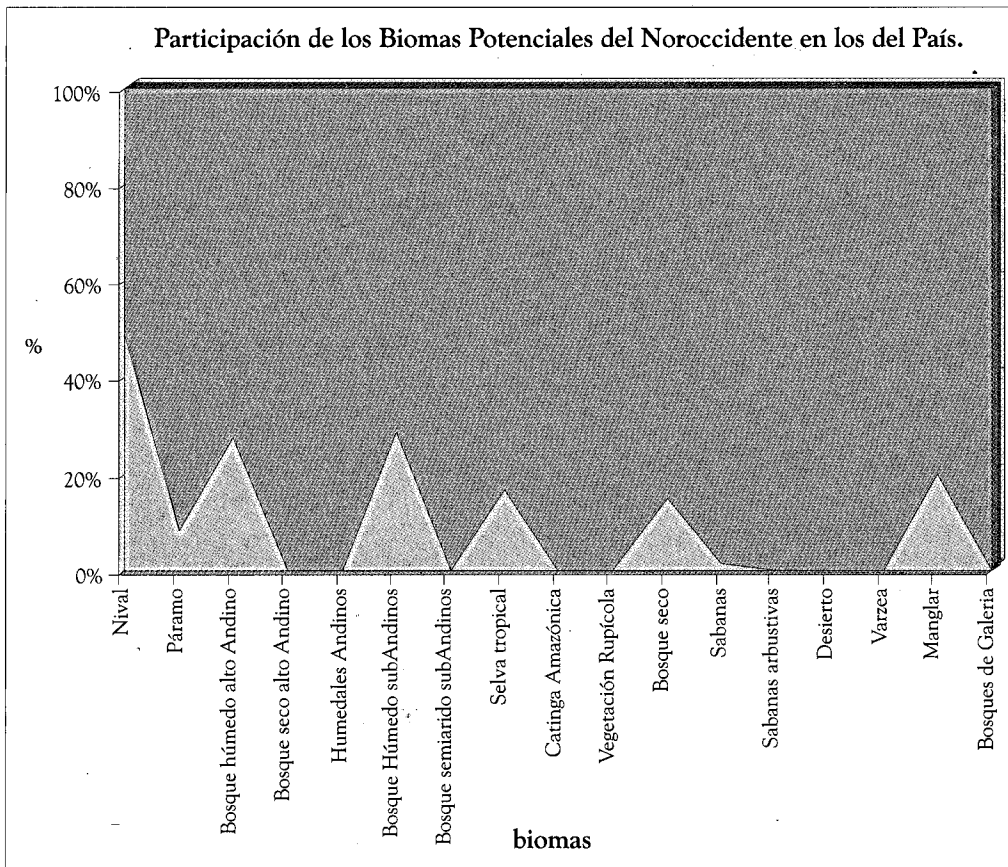
Fuente: Latorre Parra Juan Pablo “Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1:000.000”. Inédito. Bogotá. 2005.

En esta región se encuentran en menor medida 8 de los 17 biomas potenciales en el país, siendo los más importantes en su respectivo orden; las áreas nivales, los bosques húmedos altoandinos, subandinos, manglares, bosques húmedos tropicales y páramos.

Las sabanas tropicales son casi inexistentes y los demás biomas no tienen participación en esta región.

GRÁFICA 3.13.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL NOROCCIDENTE DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNO EN LOS DE LA REGIÓN.

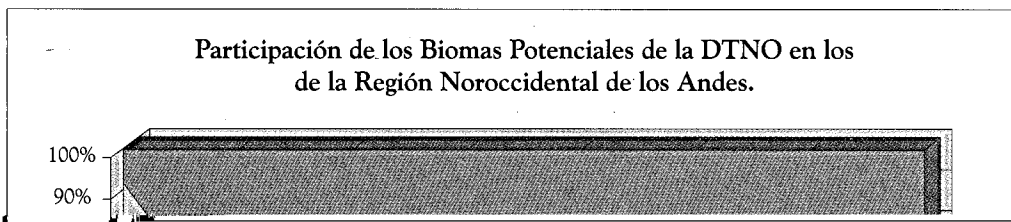


Continúa...

Por su parte, las siete áreas protegidas que están adscritas a la DTNO, logran representar adecuadamente tan solo al bioma criofítico y psicofítico (áreas nivales y de paramos respectivamente) con alguna participación aunque no suficiente de bosques húmedos altoandinos, subandinos y tropicales, mientras que la participación absolutamente deficitaria se presenta en los bosques secos, sabanas y manglares.

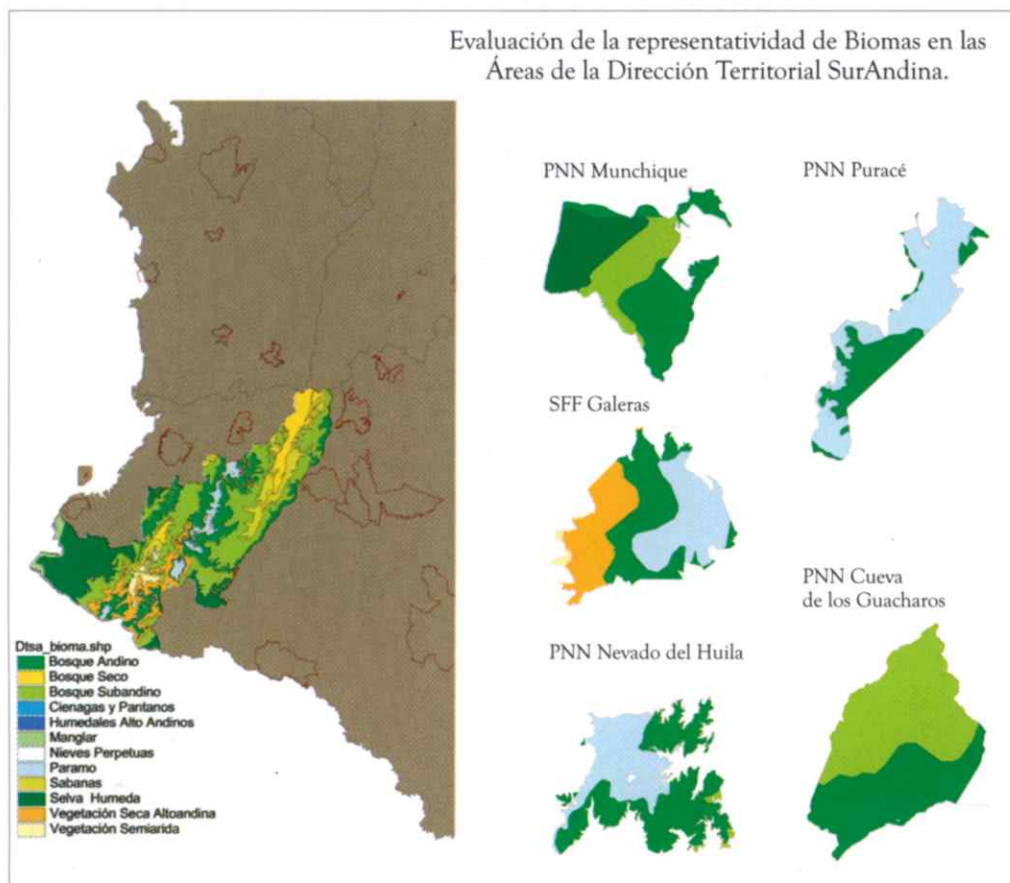
GRÁFICA 3.13.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL NOROCCIDENTE DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNO EN LOS DE LA REGIÓN. (...continuación)



algunos otros más homogéneamente distribuidos en el territorio nacional, como los biomas de páramo, bosques húmedos altoandino y subandinos, manglares, bosques secos y sabanas.

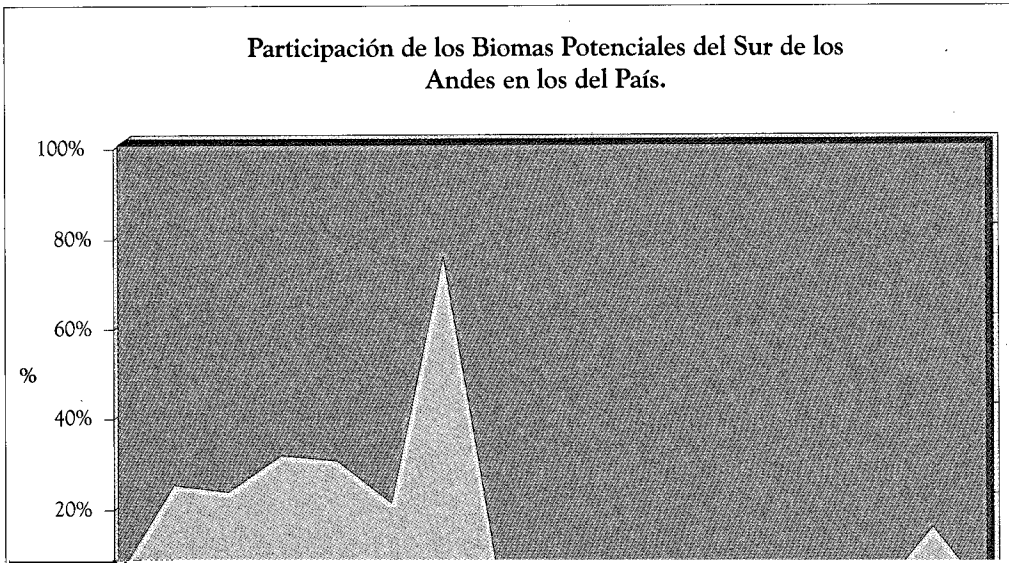
GRÁFICA 3.14
COMPOSICIÓN DE LOS BIOMAS Y LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSA



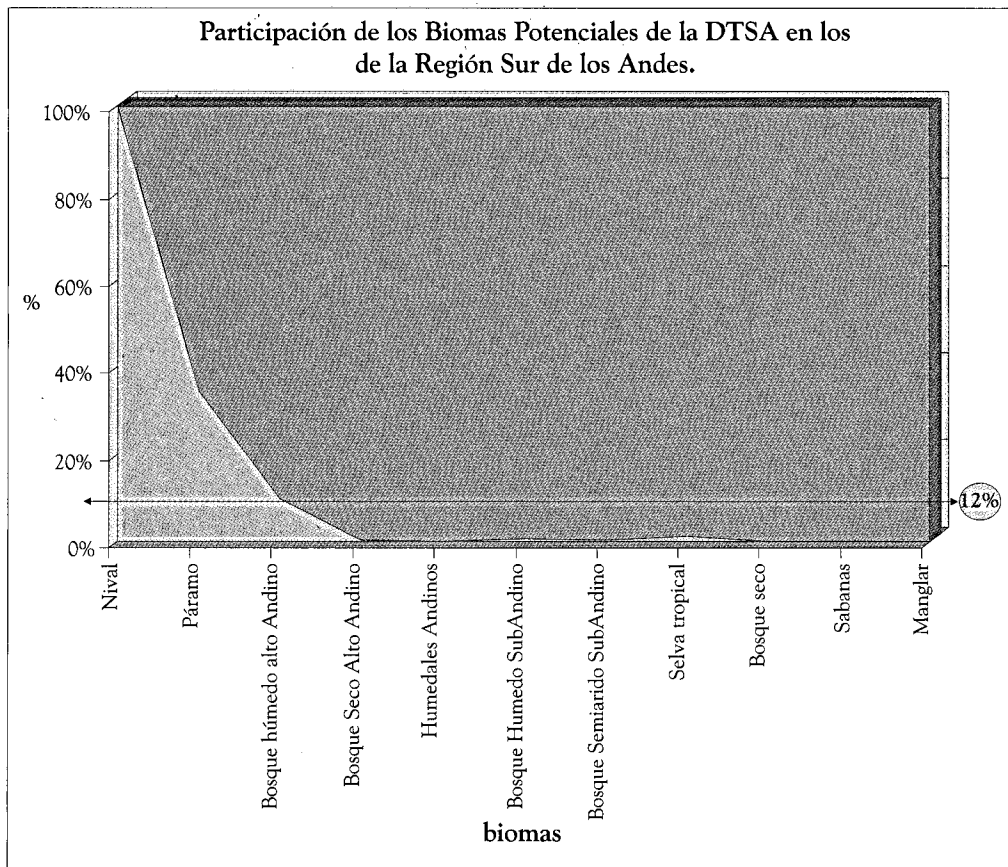
Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

GRÁFICA 3.15.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL SUR DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSA EN LOS DE LA REGIÓN.



GRÁFICA 3.15.
 PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL SUR DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTSA EN LOS DE LA REGIÓN. (...continuación)



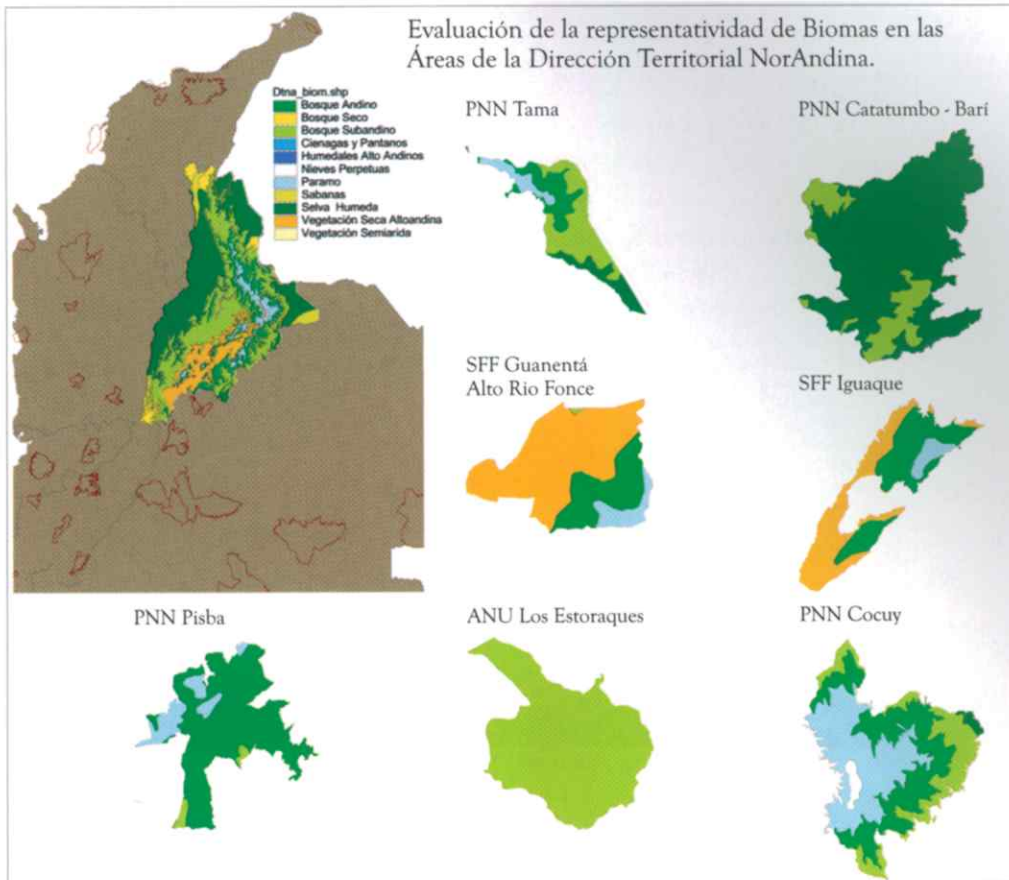
Fuente: Latorre Parra Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

Dirección Territorial Norandina

En esta región, el principal aporte corresponde al bioma de humedales andinos (cerca del 80% de los humedales colombianos), los cuales están muy poco representados en las demás instancias regionales. La Territorial en mención posee un interesante porcentaje

de áreas nivales, páramos, bosques semiáridos subandinos, bosques húmedos subandinos, bosques húmedos alto andinos, varzeas, cativales y panganales. Los porcentajes de participación de la selva tropical y de los bosques secos son menores.

GRÁFICA 3.16
COMPOSICIÓN DE LOS BIOMAS Y LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNA



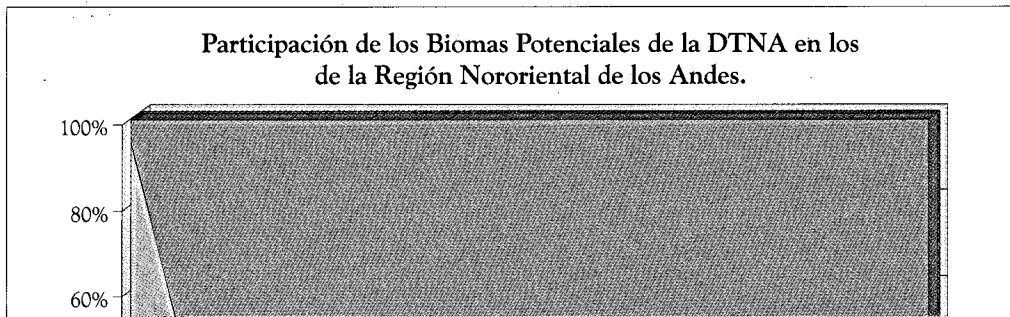
Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

Sin embargo, entre las áreas protegidas adscritas a esta Territorial no existe ninguna representación de los humedales andinos, los bosques semiáridos subandinos, ni las

varzeas, cativales y panganales, las cuales deben constituirse en su principal fortaleza para la representatividad del Sistema de Parques. Por su parte, posee una deficitaria participación en cuanto al bosque seco y bosque seco altoandino, así como de bosques húmedos subandinos y tropicales y prácticamente nulo de sabanas. Solo presenta adecuada participación de las áreas nivales, de los páramos y del bosque húmedo altoandino, los cuales se encuentran suficientemente representados en las demás territoriales.

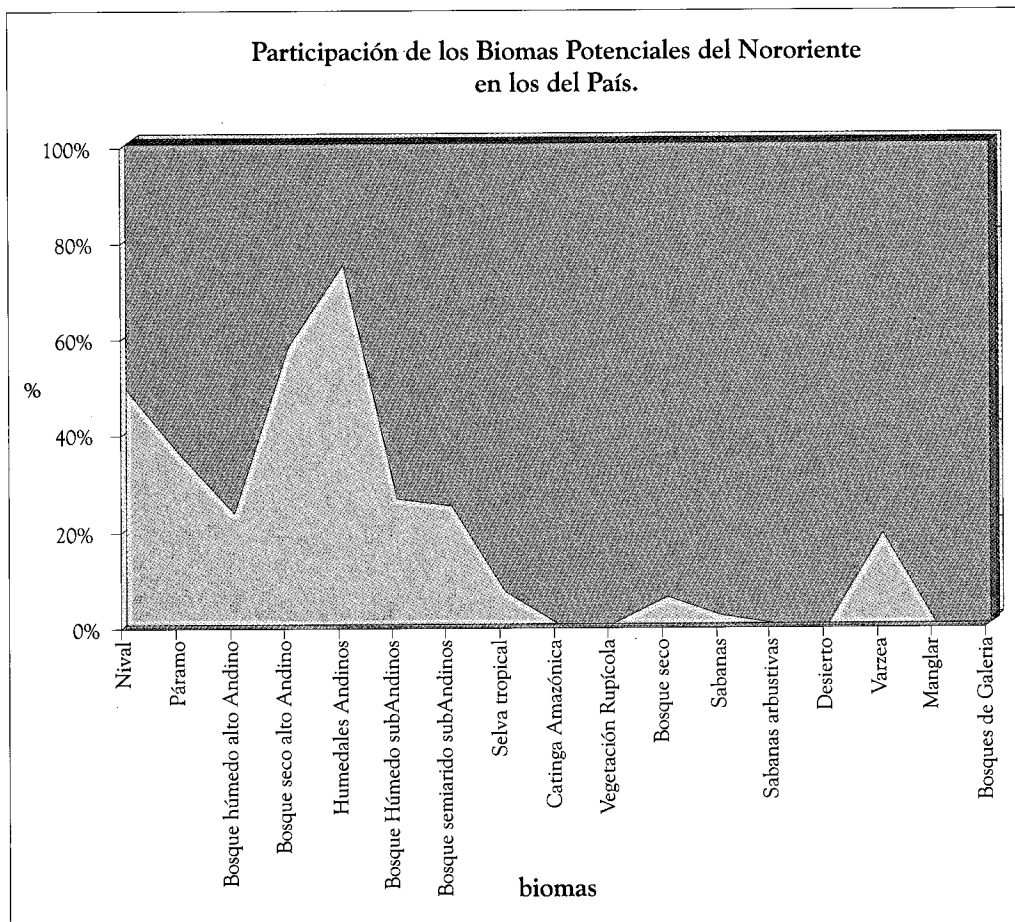
GRÁFICA 3.17.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL NORORIENTE DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNA EN LOS DE LA REGIÓN.



GRÁFICA 3.17.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DEL NORORIENTE DE LOS ANDES EN LOS DEL PAÍS Y DE PARTICIPACIÓN DE BIOMAS POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA DTNA EN LOS DE LA REGIÓN. (...continuación)



Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1.000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

CAPITULO 4

Priorización para
declaración de nuevas
áreas para incluir en el
Sistema Nacional de
Áreas Protegidas.



A continuación se presenta un ejercicio de evaluación de los biomas necesarios para integrar al Sistema de Parques Nacionales en las jurisdicciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, de los departamentos y de los municipios. El propósito es que la gestión sobre estos biomas sea priorizada en las respectivas instancias territoriales. El ejercicio se basa en información reciente suministrada por Biocolombia⁶, y que hace parte de procesos que se han venido gestando desde 1978.

El método desarrollado consistió en priorizar en primera instancia los biomas mal representados en el SPNN, a partir del cruce y clasificación de los mapas de biomas (al que se le ha sustraído la matriz de uso) y de las áreas del SPNN. Posteriormente se incorporó el mapa de áreas preseleccionadas, de donde se clasifican estas de acuerdo al estado de uso (asumiendo que en estos lugares se han presentado procesos históricos de fragmentación de los biomas) de manera que se recogieran las opciones de conservación ideales y sus posibilidades actuales.

Para trabajar estos mapas, en primera instancia se han homologado en cuanto a sus proyecciones, orígenes y demás planteamientos técnicos de cada mapa, los cuales ya han sido previamente presentados. Finalmente se han ordenado las tablas respectivas, que a continuación se presentan, desde dos perspectivas:

En la primera tabla se presentan ordenados los biomas de acuerdo a una priorización que asegure una más equitativa participación en el SINAP. Así mismo se relacionan las áreas existentes en el territorio nacional, con las áreas del SPNN, estableciendo el porcentaje de participación y el orden de prioridad. Así, se establece una categoría numérica en donde la calificación de uno señala la acción más urgente y nueve la acción a más a largo plazo.

Se han asignado colores bajo la convención del semáforo (desde los tonos verdes hasta los rojos), para designar el estado en que estos biomas quedarían representados, después de ser incorporados al SINAP.

⁶ Vásquez, Víctor; Hernández Camacho, Jorge Ignacio; Sánchez Páez, Heliodoro; Dávila M, Alvaro E. "Criterios para la declaratoria de áreas naturales protegidas de carácter regional y municipal. Ministerio del Medio Ambiente, UAESPNN. Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural. Bogotá. 1997.

En la segunda tabla se presentan casi 50 sitios que presentan las mejores condiciones de conservación, cruzados con los biomas particularmente deficitarios en el SPNN, así como los municipios y departamentos en los que estos sitios se hallan ubicados, y de manera adicional las Direcciones Territoriales, que por su competencia, tendrían relación con estos municipios.

En el desarrollo del procedimiento se aceptan limitaciones planteadas por la información disponible como sobreponer información en diferente escala y de nivel, por ejemplo entre biomas y ecosistemas; sin embargo, dado que se asume una escala inferior en los resultados, los planteamientos resultantes pueden ser usados con la limitación impuesta. (véase gráfico 4.1.)

Por otra parte puede ser conveniente usar esta información (biomas pleistocénicos) como referente histórico, en tanto que la labor del Sistema de Parques Nacionales Naturales no debe estar limitada a la conservación de ecosistemas actuales, sino también dirigida hacia la restauración de ecosistemas, a partir de los elementos naturales generadores de la biodiversidad allí representados.

Se reconoce la importancia y el papel que cumplen en este proceso los planteamientos éticos y religiosos, que tienen relación con la presencia humana en dichos ecosistemas y su evidente participación en dichos cambios; sin embargo, se excluyen estas dimensiones del análisis.

Se plantean entonces los resultados estadísticos, solo para ser discutidos y mejorados, reiterando las limitaciones previamente enunciadas. (véase cuadro 4.1.)

Particularmente sobre los ocho biomas deficitarios, se identificaron las áreas y sus respectivas ubicaciones que permiten asignar responsabilidades a las Territoriales. (véase cuadro 4.2.)

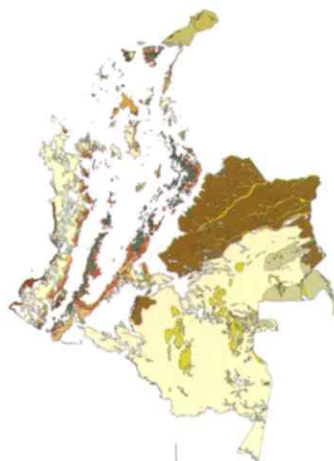
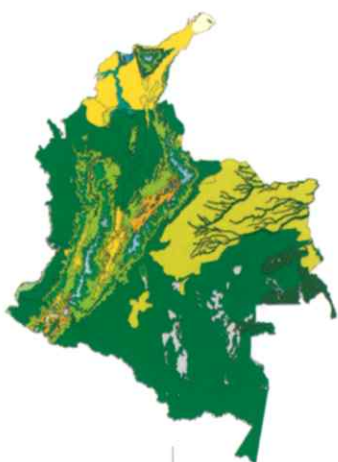
De las 41 áreas preseleccionadas y ahora priorizadas, se destaca que 15 de ellas están ubicadas en la jurisdicción de la Territorial Amazonia Orinoquia y otras 14 en la Territorial Caribe, 6 en la Territorial Surandina, 4 en la Territorial Norandina y 1 en la Territorial Noroccidental, con 1 caso, en las que la gestión es compartida entre la DTSO y DTSA.

GRÁFICO 4.1.

ESQUEMA PROCEDIMENTAL PARA LA PRIORIZACIÓN DE ÁREAS A INCORPORAR AL SINAP.

BIOMAS ORIGINALES

ECOSISTEMAS Y USOS



Uso de Biomas



GRÁFICO 4.1.
ESQUEMA PROCEDIMENTAL PARA LA PRIORIZACIÓN DE
ÁREAS A INCORPORAR AL SINAP. (...continuación)

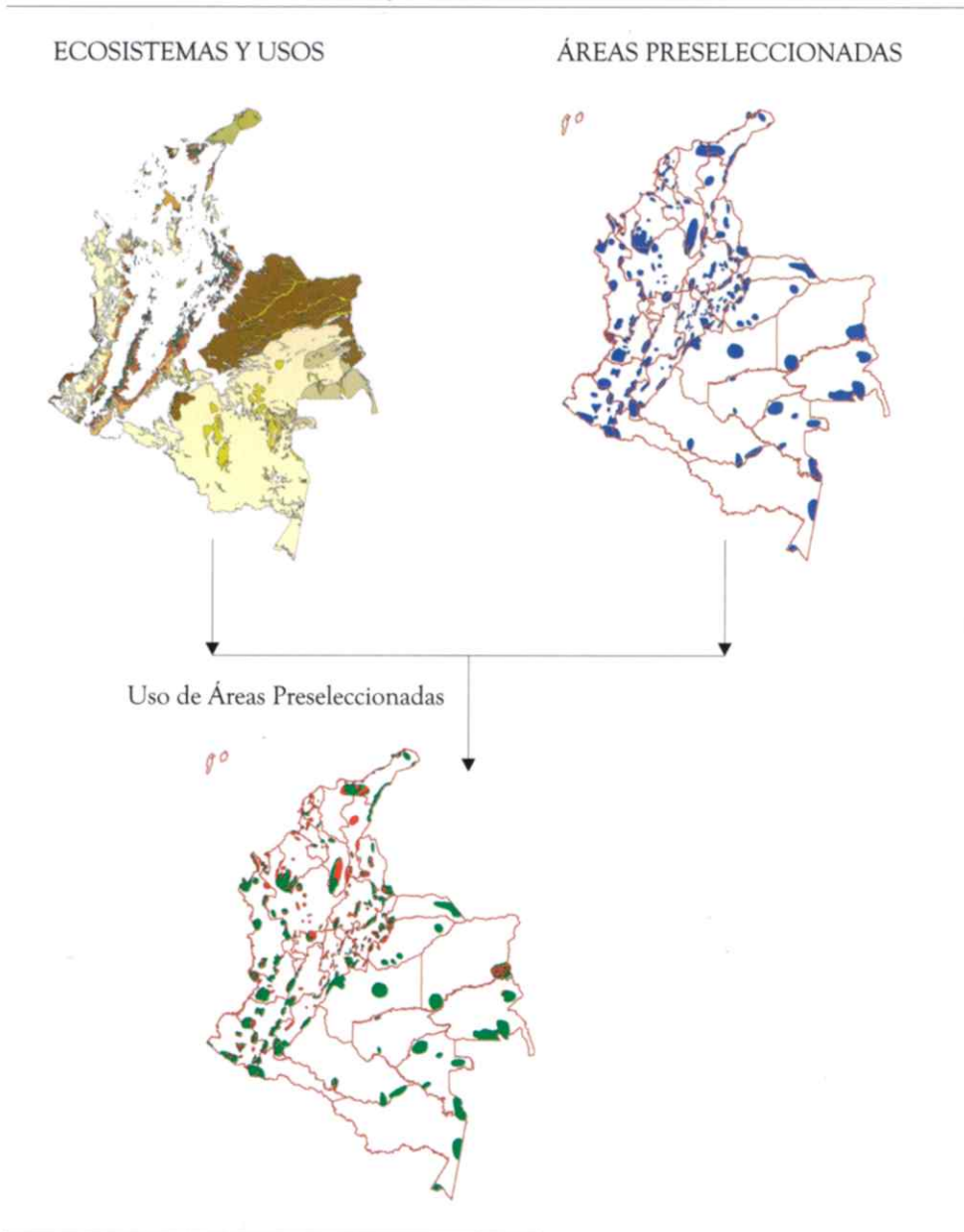
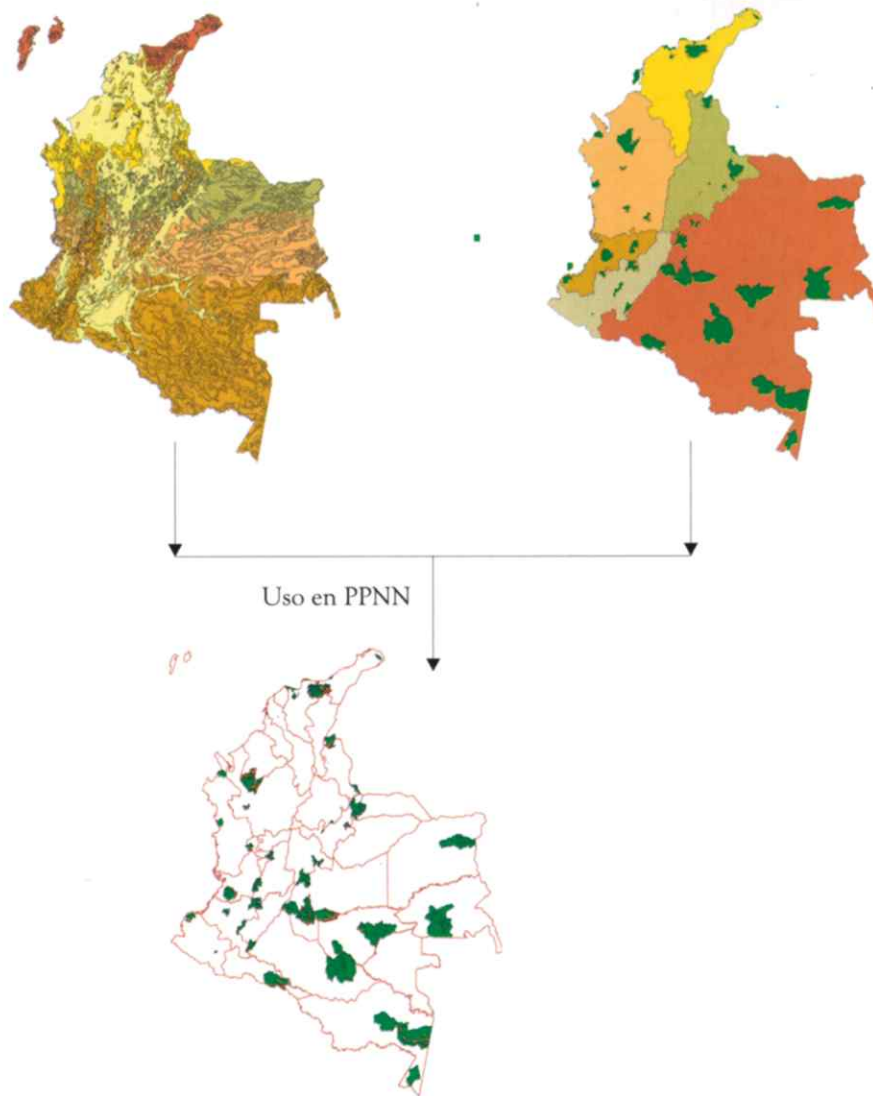


GRÁFICO 4.1.
ESQUEMA PROCEDIMENTAL PARA LA PRIORIZACIÓN DE
ÁREAS A INCORPORAR AL SINAP. (...continuación)

ÁREAS PRESELECCIONADAS

PPNN y DDTT

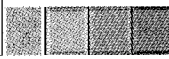


Fuente: Latorre Parra, Juan Pablo "Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. –Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1:000.000". Inédito. Bogotá. 2005.

R.A.L

	Área Disponible (Has)	% Participación Después De Declinar Ap.
ndc	4.640	13,20
rio de ciénagas de los precolumbinos, loma de Machado.	60.159	20,03
Cañón del Patía, allones de Cali.	17.491	79,58
Sector del Pájaro; Dique, lomas bajas Montes de María, W de Macajan.	92.894	111,20
manacaca, cerros de aruco, sabanas secas mas ni escarceos..., tia.	1.154.619	111,06
Alto de Gamuez, IPNN Farallones y cerros de Sotomayor, páramo de Saboy, El Tabazo, Tomimé, el Tablón.	165.794	54,00
Tukakas, Serranía etc., ampliación del etc.	96.875	20,43

Bosques de Galería	2.135.159,4	148.825,0	7,0	9	Río Cinaruco, sabanas secas del Casanare, sabanas sin dunas ni escarceos.	94.290	11,39
Nival	15.006,4	15.005,6	100,0				99,99
Páramo	1.151.059,1	542.012,5	47,1				47,09
Bosque húmedo altoandino	2.487.495,8	714.309,6	28,7				28,72
Bosque húmedo subandino	2.539.067,1	613.018,1	24,1				24,14
Selva tropical	37.463.342,6	5.156.110,0	13,8				13,76
Catinga amazónica	3.343.724,8	474.700,7	14,2				14,20
Vegetación rupícola	2.276.985,4	907116,207732	39,8				39,84
Manglar	532.562,0	112.744,2	21,2				21,17
Cuerpos de agua	79.546,06	12.031,80	15,1				15,13
Uso y ocupación	46.315.631,33	1.063.822,21	2,3				2,30
Totales	114.618.927	10.206.032	8,9			1.686.762	10,38



 Excelente

 Adecuada

 Deficiente

 Crítica

Fuente: UAESPNN – MAVDT.

Aproximaciones semejantes fueron realizadas en la consultoría desarrollada por la Fundación Biocolombia, donde los análisis fueron realizados a partir de los mapas de distritos y provincias biogeográficas, y de allí las pocas diferencias presentadas. Se considera entonces conveniente que dichos resultados sean usados complementariamente con los aquí expresados, así como los desarrollados por la Dra. Martha Fandiño, en tanto han sido usados diversas metodologías y particularmente temas y escalas diferentes.

De manera adicional se presentan las siguientes tablas que dan elementos suplementarios para la toma de decisiones sobre las áreas protegidas a incorporarse al Sistema de Parques básicamente desde dos aspectos:

- a. Las áreas identificadas desde la consultoría con Biocolombia, están ubicadas en una porción importante sobre la matriz de uso y ocupación sobre la que se ha basado el desarrollo agropecuario colombiano, lo que ha incorporado suficiente fragmentación de hábitats, en algunas de ellas.
- b. Una porción importante de las áreas identificadas, ya se traslapan con algunas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, más recientemente declarados.

Es así, como de los más de trece millones de hectáreas preseleccionadas (13´218.785. has), el 16% (2´070.346 has), ya están declaradas en la máxima categoría de protección, dentro del SPNN; el 5%, se encuentra totalmente traslapadas con la matriz de uso y ocupación; 24% (3´123.324 has) corresponde a áreas con adecuados procesos de conservación que ameritarían su incorporación al Sistema y el restante 71% (más de 9 millones de has), corresponden a áreas preseleccionadas con diversos procesos de fragmentación, que si bien no se podrían incluir directamente en el Sistema de Parques Nacionales, perfectamente pueden hacer parte de los Sistemas Nacionales, Regional o locales de áreas protegidas, con diversas categorías de conservación, tal como se presenta en las siguientes tablas.

4.1 Áreas ubicadas en regiones con adecuados procesos de conservación

CUADRO 4.3
 ÁREAS PRESELECCIONADAS UBICADAS SOBRE ÁREAS EN
 BUENOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN.

Cod	Nombre	Departamento	Municipio	Área Silvestre	Área usada	Área Total
188	Sector de quebrada Arapa - río Puré	Amazonas	Tarapacá, la pedrera	72.981	-	72.981
176	Naquen	Guainía	Puerto Colombia, Pana - Pana	524.003	-	524.003
65	Ensenada de Tibugá	Chocó	Bahía Solano, Nuquí y alto Baudo	63.248	-	63.248
1	Serranía de Jarara	Guajira	Urúbia	67.278		67.278
2	Serranía de la Carpintera (o de Carpintero) y Sector Submarin	Guajira	Urúbia	16.598		16.598
3	Manglares de la Bahía de Portete	Guajira	Urúbia	12.007		12.007
4	Bahía Tukakas (Tucacas) y Bahía Kosinetas (Cosinetas)	Guajira	Urúbia	11.685		11.685
5	Zona de ambiente desértico Guajiro	Guajira	Urúbia	47		47
125	Páramo del Duende, Cerro Calima	Chocó	El litoral del San Juan	32.336		32.336
126	Cerro de los Chancos	Valle del Cauca	Calima, Dagua	20.520		20.520
168	Río Cinaruco	Arauca	Arauca, Cravo Norte	304.531		304.531
169	Sabanas secas del Casanare	Casanare	Paez de Ariporo	99.255		99.255
170	Sabanas sin dunas ni escarceos y bosques de galería	Casanare	Tauramena, Maní, Orocué	137.411		137.411
172	Cuenca Superior del Río Manacacías	Meta	San Martín	316.908		316.908
173	Cerros del Itenure	Vichada	Cumaribo	293.885		293.885
178	Cerro la Campana y Cerro Azul	Guaviare	Calamar, Miraflores	29.480		29.480
180	Raudal de Yuruparí	Vaupés	Mitú	45.716		45.716
181	Catingales del río Macú	Vaupés	Yavarete	142.084		142.084
182	Raudal de Jirijirimo, Cerro de Isibukure	Vaupés	Facoa	66.465		66.465
183	Taraira y Cerro de Yupatí (Cupatí, La Pedrera)	Vaupés	Taraira	307.156		307.156

184	Alto Mirití Paraná	Caquetá	Solano	171.924		171.924
185	Mesa de Araracuara	Amazonas	Puerto Santander	129.534		129.534
187	Sabanas del alto Río Cahuinarí	Putumayo		47		47

Fuente: UAESPNN – MAVDT – Vásquez, Victor. *et. al. op.cit.*

4.2 Áreas en Diversos estados de fragmentación.

CUADRO 4.4
ÁREAS PRESELECCIONADAS EN DIVERSOS ESTADIOS DE FRAGMENTACIÓN.

Cod	NOMBRE	Area Total	Áreas a incorporar al SPNN	Áreas ocupadas	Áreas silvestres fragmentadas	% de fragmentación	Área incorporada sobre el SPNN
9	Ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta	148.528			501.398	100	352.870
131	Ampliación del PNN las Hermosas	52.720			134.980	100	82.259
128	Bosque de Bitaco	12.529		12.672		100	143
32	Cerros de Bobalí	59.598		59.655		100	57
12	Bosques freatófitos de la planicie del río Cesar	109.183		109.183		100	
13	Bosques higrotropofíticos del sector ubicado entre el río Ari	47		47		100	
14	Bosques Próximos a la Ciénaga del Totumo y a las lomas	30.925		30.925		100	
15	Bosques Higrotropofíticos	4.066		4.066		100	

54	Playas de Acandí	4.766	4.766	100
55	Cerros de Tripocadi	14.920	14.920	100
70	Cerro San José, Alto Marrón y Llanos de Cuiba	20.352	20.352	100
72	Cuenca alta embalse La Fe	8.614	8.614	100
73	Morro Los Robles, parte alta de afluentes que surten al Embal	8.935	8.935	100
78	Selvas de la planicie del Magdalena	47	47	100
83	Bosques de la parte alta del Chicamocha	47	47	100
89	Hoyo del Viento	4.971	4.971	100
93	Zona desértica de Villa de Leyva - Chiquiza - Ráquira	47	47	100
97	Serranía de los Farallones de Cusiana	24.563	24.563	100
101	Cuchilla de Varal	8.167	8.167	100
102	Páramo de Cristales	8.986	8.986	100
111	Cuchilla Barro Blanco	3.998	3.998	100
112	Peñas Gualivá y del Aserradero	2.864	2.864	100
114	Bosques sobre la vertiente occidental de la Cordillera Oriental	42.578	42.578	100
115	Cuchilla Capira	4.477	4.477	100
116	Cuchilla Flor Colorada	3.701	3.701	100
117	Cuchilla de Santa Rita	4.324	4.324	100
118	Cuchilla Lumbí	5.414	5.414	100
119	Bosque de Mariquita	3.664	3.664	100
129	Bosques bien drenados de la planicie del valle del río Cauca	47	47	100
130	Bosques pantanosos del valle del río Cauca	47	47	100
134	Cuevas de Tuluní	17.857	17.857	100
135	Cuchillas las Lajas, la Tabla, y la Laguna	7.405	7.405	100
136	Cordillera de Subia, Cuchilla de Peñas Blancas	12.689	12.689	100
141	Cavernas de Cunday	10.318	10.318	100

142	Cuchilla del Rucio	17.150	17.150	100
145	Redelimitación de la Reserva Forestal las Ceibas	12.976	12.976	100
146	Embalse del Juncal	8.360	8.360	100
155	Humedales de Sibundoy	11.761	11.761	100
160	Robledales del río Pasto	18.987	18.987	100
171	Serranía de las Palomas - Guaicáramo	28.873	28.873	100
88	Serranía de Marchán	22.415	22.415	99
10	Cuenca superior y cabeceras del río Piedras	7.223	7.223	99
26	Ciénaga de Lorica	24.617	24.617	99
44	Selvas pantanosas del plano inundable del medio Magdalena	89.911	89.911	98
92	Páramos de Gachaneque	21.205	21.205	98
53	Ciénagas del Salado y Marimonda, cerros del Aguila	25.509	25.509	96
113	Cerro Manjuí	6.241	6.241	96
62	Loma del Cuchillo y Lomas Aisladas	48.961	48.961	95
71	Alto Ventanas, Cerro La Montera, Alto de San Gervasio	11.200	11.200	95
150	Serranía de las Minas (anexar PNN Puracé)	51.978	51.978	94
69	Páramo de Santa Inés (Páramo Belmira, Liborina) Nacimiento de	33.259	33.259	93
22	Montes de María	31.152	31.152	92
192	Pasca	1.739	1.739	90
190	Pamplona	3.064	3.064	90
96	Bosques de la cuenca de los ríos Unete y Chartre	54.670	54.670	89
42	Ciénaga del Llanito	6.100	6.100	88
43	Ciénaga de Paturia o de Paredes	15.264	15.264	88
81	El Gallineral	9.242	9.242	88
108	Páramos de Guerrero y Laguna Verde	33.052	33.052	86
8	Laguna Salada	8.209	8.209	86

51	Ciénaga de Betancí	12.245		12.245	85	
137	Tequendama, San Miguel y La Aguadita	22.285		22.285	84	
45	Complejo de ciénagas del bajo Río Lebrija	28.437		28.437	84	
191	El Jardín	26.384		26.384	84	
47	Ventanas (municipio)	22.316		22.316	83	
149	Ampliación PNN Purace	87.097		152.323	83	65.225
105	Cuchilla de San Cayetano (páramo de Guasca y Cuchilla de Ubal)	31.827		31.827	82	
90	Peña y páramo de Saboyá	18.832		18.832	79	
18	Canal del Dique (Ciénaga de María la Baja, Capote, Tupe, Hond)	91.933		94.173	78	2.240
109	Cerro de Juáica	5.420		5.420	77	
59	Cerro Tacarcuna	84.960		87.748	76	2.788
91	Laguna de Fúquene	8.055		8.055	76	
120	Cuchilla de las Siete Cabezas (anexar al PNN Los Nevados)	2.111		4.348	75	2.237
75	Río Claro	13.298		13.298	75	
143	Reserva del Embalse Hidroprado	12.865		12.865	74	
98	Tierra Negra y Monserrate	46.224		46.224	69	
36	Bosque de Ragonvalia	2.673		2.673	69	
103	Páramo de Castillejo	25.955		25.955	68	
133	Divisoria de aguas Quindio - Tolima	25.930		25.930	68	
74	Páramo de Sonsón	147.095		147.095	68	
110	El Tablazo	17.959		17.959	68	
95	Páramo de Monguí	59.099		59.099	68	
35	Páramo de Jurisdicciones	82.581		82.581	68	
23	Bosques freatófitos al occidente de Macaján	13.710		13.710	67	
158	Volcán del Azufra	16.110		16.110	67	
94	Páramos de Bijagual y Cortaderal	13.739		13.739	67	

79	Serranía de los Yariguíes y Cerro de Armas.	134.597		134.597	66	
20	Ciénaga de Zambrano	8.533		8.533	66	
25	Delta del Sinú, Cispata	24.807		24.807	65	
34	Páramo de Santurbán	74.019		74.019	63	
107	Embalse de Tominé	5.163		5.163	62	
104	Embalse del Sisga	5.312		5.312	62	
87	Cañón de Arcabuco	10.420		10.420	61	
31	Bosques de La Gloria	24.111		24.111	61	
56	Vecindades de Sta. María la Antigua del Darién	10.075		10.075	60	
84	Cuenca alta de los ríos Pauto y Tocaría	125.325		138.639	60	13.313
127	Cañón del Dagua	13.324		13.324	57	
174	Mataveni	410.538		410.538	56	
6	Sector de El Pájaro	15.417		15.417	55	
162	Cerros de Sotomayor	90.937		90.937	54	
77	Ventanas de Tisquizoque	9.033		9.033	51	
37	Zona de expansión del PNN Tamá	109.673		153.767	51	44.094
138	Ampliación PNN Chingaza	83.311		156.036	51	72.725
82	Bosques parte alta de Chita y La Uvita	28.561		30.745	50	2.184
48	Alto río Man	72.457		72.457	50	
76	Serranía de las Quinchas	95.996		95.996	49	
99	Páramo de las Alfombras	17.348		17.348	48	
46	Alto de la Cruz	491.498		491.498	47	
140	Cuchilla Altamisal	38.552		38.552	45	
7	Ciénaga Buena Vista	6.812		6.812	45	
161	Cañón del Patia	103.149		103.149	43	
63	Humedales de Murindó	73.421		73.421	42	

123	Bahía de Málaga	91.524			91.524	40	
122	Bajo San Juan	100.596			100.596	40	
58	Río Suriquí	15.138			15.138	40	
164	Laguna del Trueno	40.958			40.958	38	
100	Páramo de Mamapacha	13.215			13.215	38	
66	Ampliación de PNN Orquideas, Páramo de Frontino	47.099			49.630	36	2.531
186	Cerro Cumare y bajo río Caguán	98.581			98.581	35	
144	Valle del río Cabrera y desierto de la Tatacoa	32.459			32.459	34	
86	Ampliar SFF de Guanentá - alto río Fonce	96.328			101.019	33	4.692
156	Alto de Guamués, Patascoy y La Cocha	98.639			98.639	31	
177	Serranía de la Lindosa, San José del Guaviare	26.314			26.314	29	
85	Redefinición del PNN Páramo de Pisba.	29.102			63.709	28	34.607
49	Ampliación del PNN Paramillo	97.636			561.142	27	463.506
27	Ciénaga de Machado, complejo cenagoso, sabanas y bosques coli	25.494			25.494	26	
124	Cuchilla Atravesada	29.434			29.434	26	
80	Cañón de Chicamocha	45.906			45.906	25	
40	Páramo de Pamplona	73.675			73.675	25	
165	Cerros de Guapi y Napi	211.030			211.030	25	
39	Bosque de la Mesa Colorada	28.538			28.538	23	
132	Páramos de Barragán y Miraflores	20.119			20.119	23	
29	Humedales y bosques de la Isla de Mompos, ciénaga Chicagua	41.419			41.419	23	
154	Los Volcanes	83.407			83.407	23	
67	Nacimiento Río Pavón	46.701			46.701	20	
68	Farallones de Citará	103.547			103.547	19	
153	Bota Caucana	223.874			238.268	19	14.394
21	Lomas bajas, Lomas las Lauras, la Bandera y el Delirio	14.494			14.494	18	

Priorización para declaración de nuevas áreas para incluir en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

159	Chiles - Cumbal	180.225		180.225	18	
121	Serranía de los Paraguas y Cerro Torrá	94.874		94.874	17	
147	Ampliación del PNN Nevado del Huila	55.665		125.180	17	69.515
60	Cativales	49.774		49.774	17	
148	Páramo de las Moras y Pitayó	33.960		44.063	16	10.103
151	Cuchilla de Miraflores	89.026		89.026	16	
38	Páramo del Almorzadero	66.983		66.983	13	
166	Ampliación PNN Munchique	52.200		88.576	13	36.376
157	Kofane	271.107		271.107	10	
106	Páramo del Tablón y Pantano Redondo	11.780		11.780	9	
28	Complejo de canales precolombinos	17.865		17.865	9	
175	Cerros de Mabicure	216.799		216.799	9	
189	Ampliación del PNN Amacayacu	60.608		69.174	8	8.567
163	Ancón de Mataje	18.153		18.153	8	
33	Serranía de Tibú	40.020		40.020	8	
11	Serranía de Perijá, Sierra Negra (Montes de Oca)	197.020		197.020	8	
152	Ampliación del PNN Cueva de los Guácharos	27.227		64.965	7	37.737
61	Altos de Aspavé y Quía	180.980		180.980	7	
167	Ampliación del PNN Farallones de Cali	75.750		253.149	3	177.398
139	Revisión PNN Sumapaz	101.721		293.461	2	191.741
64	Cerro Quiparapo	46.252		46.252	1	
179	Mesetas de Yambí y sabanas del Cubiyú	269.663		269.663	0	
57	Manglares de Bahía Colombia y Delta del Átrato.	21.640		21.640	0	
188	Sector de Quebrada Arapa - río Puré	77.981	249.548			176.567

1	Serranía de Jarara	67.278	67.278			-	
2	Serranía de la Carpintera (o de Carpintero) y Sector Submarin	16.598	16.598			-	
3	Manglares de la Bahía de Portete	12.007	12.007			-	
4	Bahía Tukakas (Tucacas) y Bahía Kosinetas (Cosinetas)	11.685	11.685			-	
5	Zona de ambiente desértico Guajiro	47	47			-	
125	Páramo del Duende, Cerro Calima	32.336	32.336			-	
126	Cerro de los Chancos	20.520	20.520			-	
168	Río Cinaruco	304.531	304.531			-	
169	Sabanas secas del Casanare	99.255	99.255			-	
170	Sabanas sin dunas ni escarceos y bosques de galería	137.411	137.411			-	
172	Cuenca Superior del río Manacacías	316.908	316.908			-	
173	Cerros del Itenure	293.885	293.885			-	
178	Cerro la Campana y Cerro Azul	29.480	29.480			-	
180	Raudal de Yuruparí	45.716	45.716			-	
181	Catingales del río Macú	142.084	142.084			-	
182	Raudal de Jirijirimo, Cerro de Isibukure	66.465	66.465			-	
183	Taraira y Cerro de Yupatí (Cupatí, La Pedrera)	307.156	307.156			-	
184	Alto Mirití Paraná	171.924	171.924			-	
185	Mesa de Araracuara	129.534	129.534			-	
187	Sabanas del alto río Cahuinarí	47	47			-	

Sin fragmentación.

Fragmentación leve.

Considerable Fragmentación

Alta Fragmentación

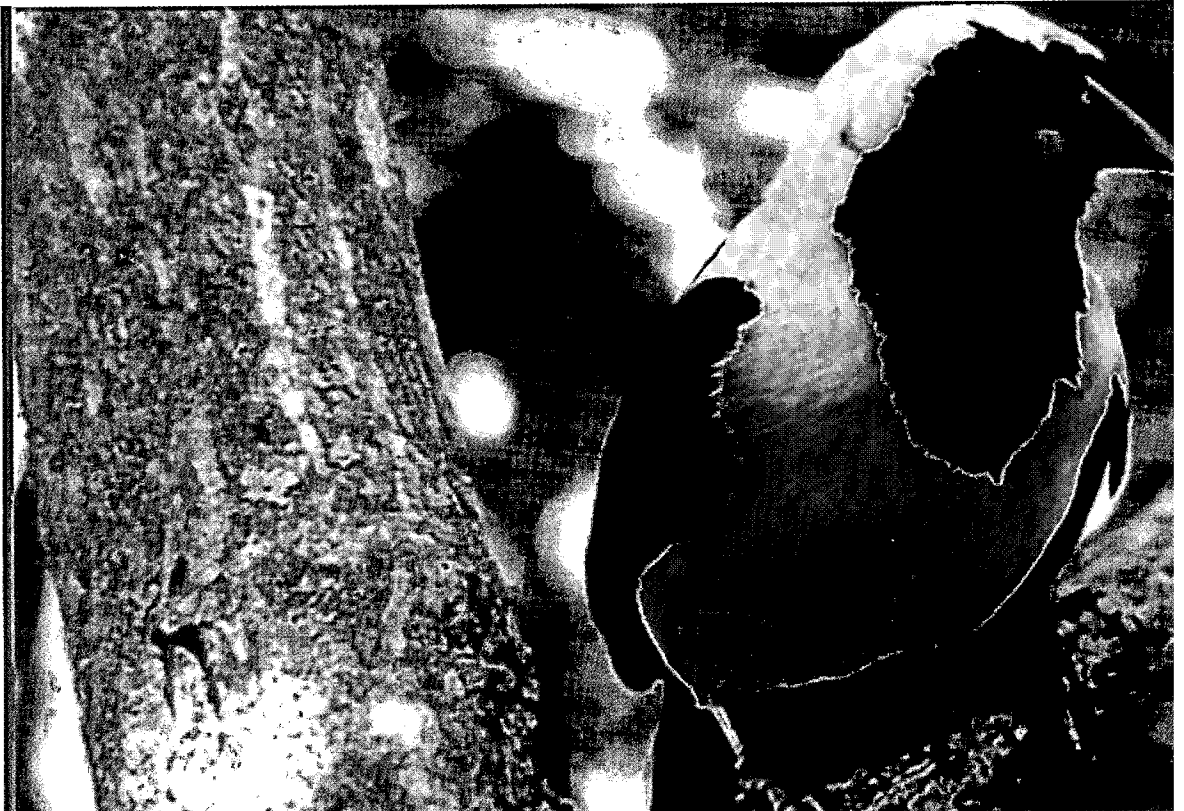
Crítica

Fuente: UAESPNN – MAVDT – BioColombia.

Debido a la escala de la información utilizada, éste análisis es parcial y limitado. Se espera a mediano y largo plazo aportar una serie de elementos que permitan generar lineamientos de trabajo concurrentes y subsidiarios a partir de la información ya existente y disponible en la base de datos geográficos de la entidad. Se espera que el fortalecimiento del Sistema, no sea un esfuerzo aislado de la Unidad y de sus territoriales, sino que sea un empeño más integral en un contexto nacional.

CAPITULO 5

Evaluación preeliminar
de la composición de
aves y mamíferos en
las áreas del Sistema
de Parques Nacionales
Naturales



El presente capítulo, pretende proponer una serie de procedimientos y confrontar una serie de análisis preliminares, alrededor de la información contenida en los aplicativos de Objetos de Conservación. A partir de la información contenida en los Planes Básicos de Manejo de las áreas del Sistema, se enfatiza la visión institucional del Sistema de Parques Nacionales.

Algunas de estas conclusiones son muy preliminares si se considera que tan solo se analizan dos de los grupos taxonómicos. Dentro del grupo de los vertebrados, las aves y los mamíferos, fueron escogidos, pues son los que tienen menos dificultades en su clasificación taxonómica. El país alberga la mayor diversidad de aves en el orbe, sin embargo, los números máximos de especies de ambos grupos son suficientemente manejables. De manera adicional, esta fue la información priorizada para los inventarios faunísticos desde la Subdirección Técnica de la Unidad, y por tanto son los que presentan el mayor número de registros.

En tanto que el número de registros empieza a ser alentador (1099 registros en 28 áreas protegidas del SPNN, de 825 taxones), aun se está muy lejos de contar con el registro suficiente de inventarios completos, o al menos construidos con la misma dedicación por parte de todas las áreas del sistema. En el contexto de los lineamientos fundamentales de la Política de Conservación de la entidad, que está basada en la ley 99 de 1993, y que regula el Sistema Nacional Ambiental, estos números se constituyen en un limitante importante, para los análisis que a continuación se presentan.

Consecuentemente solo se desarrollan en el contexto metodológico, enfatizando la importancia de los ejercicios que posteriormente deben ser puestos en práctica, en función de la toma de decisiones informada en el Sistema de Parques Nacionales Naturales colombianos.

La puesta en marcha de los aplicativos informáticos pretende justamente contar con series de datos históricos homogéneos, verificables y sistematizados, que permitan la realización de análisis técnicos y científicos. En este contexto, se presentan algunas evaluaciones, de los aplicativos desarrollados en el marco de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas. En particular se hace referencia al aplicativo para el registro

del Inventario de la Biodiversidad y de los valores Objeto de la Conservación, que pretender servir de indicador de la eficacia y eficiencia de los esfuerzos realizados en acciones de conservación, en las áreas protegidas, que se entienden como una red de flujos de materia, energía e información.

Estas aplicaciones informáticas tuvieron un desarrollo conceptual paralelo a los desarrollos metodológicos ligados a la homogeneización de la construcción de los Planes Básicos de Manejo. En esta medida adoptan los mismos elementos de la respectiva Guía Metodológica, pero aportan un elemento crucial de estandarización de la información, de manera que los datos de todas y cada una de las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales y aún del Sistema de Áreas Protegidas, pueden ser confrontado en escenarios locales, regionales y nacionales.

Su implementación es reciente, y se inició en el primer semestre del año 2005, después de presentados los respectivos Planes Básicos de Manejo, mediante la contratación de consultores en todas las Direcciones Territoriales de la Unidad de Parques Nacionales Naturales. El objeto fue recolectar, homogeneizar, estandarizar y sistematizar la información emanada de los Planes de manejo de las áreas protegidas.

A pesar de contar con una metodología homogénea, diversos enfoques y énfasis han sido planteados en los documentos. En todo caso, en la parte diagnóstica de los ejercicios de planeación, algunas áreas han planteado inventarios exhaustivos (PNN Sierra de la Macarena y PNN Tayrona), algunas otras áreas han desarrollado inventarios parciales, sobre especies particulares, y otras han planteado su interés, sobre elementos más integradores, como son los ecosistemas y aún los biomas.

En el caso de los parques ubicados en la planicie amazónica, se han desarrollado pocos inventarios biológicos, por parte de los equipos de planificación, pero a cambio se han realizado ejercicios de identificación de las especies reportadas en las áreas protegidas. Proyectos de investigación anteriores, como el desarrollado por la Fundación Estación Biológica Puerto Rastrojo, han servido de soporte a este ejercicio. Avances significativos se presentan también en las Direcciones Territoriales de la Caribe y Norandina.

Los desarrollos han sido menos significativos en las Direcciones Territoriales Noroccidental y Suroccidental e inexistentes en la Territorial Surandina. Una vez la información ha sido sistematizada en los servidores de las Direcciones Territoriales.

estos son recogidos en la Subdirección Técnica y en los grupos SIG del nivel central, para ser aprobados y confrontados con las respectivas autoridades taxonómicas de los institutos especializados (Alexander von Humboldt y el Instituto de Ciencias Naturales). Es de anotar que los inventarios aquí presentados están sometidos en la actualidad a dicho paso. Se hace importante recordar que lo que se pretende es generar con el ejercicio que se presenta un procedimiento metodológico que pueda ser poco a poco ajustado.

Conviene notar que a pesar de lo incompletos que aún resultan los inventarios, ya plantean una línea de acción, compatible con los propósitos de la Subdirección Técnica, en cuanto a las directrices del Programa de Monitoreo, donde se estructuran al menos tres niveles: el primero a partir de inventarios de presencia y ausencia (como los aquí analizados), el segundo y el tercero, ya enfatiza su accionar sobre especies, poblaciones y asociaciones entre ellas, así como sobre las amenazas y oportunidades, que sobre ellas se surten.

Sobre los análisis de la información ya existente se puede decir:

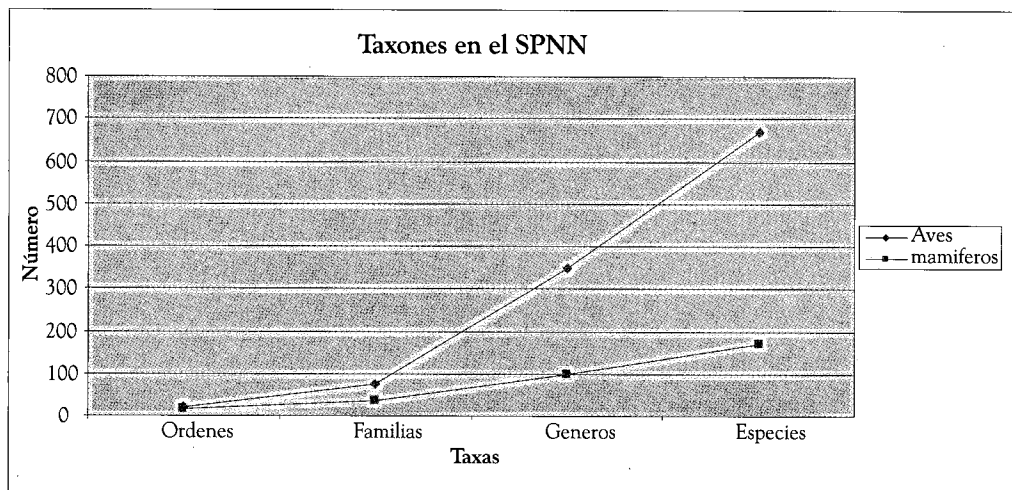
De los dos grupos taxonómicos evaluados:

Son dos taxas de las más importantes en Colombia donde se alcanzan aún muy bajos niveles de participación de las Áreas del SPNN, pues aunque el Sistema comprende cerca del 10% del territorio emergido nacional, se podría esperar altas tasas de representación de las 1850 especies de aves. Si consideráramos acertados los esfuerzos de conservación in situ del país, mientras que actualmente apenas se alcanza la representación del 36,27%, de las especies de aves reportadas en Colombia. Mientras que en mamíferos, el dato es aún menor con 25,07% de representación.

En aves se han registrado 20 órdenes, 78 familias, 382 géneros y 657 especies.

En mamíferos se han registrado 14 órdenes, 38 familias, 102 géneros y 168 especies.

GRAFICO 5.1 :
TAXONES ACTUALMENTE REGISTRADOS EN EL SPNN.



En aves 815 registros representan 657 especies diferentes (1,24 registros de cada especie), mientras que en mamíferos hay 284 registros, de 168 especies diferentes (1,69 registros de cada especie), presentando por tanto mayor cantidad de registros comunes.

La mayor cantidad de registros en mamíferos se presenta en el oso de anteojos (*Tremarctus ornatus*), con 9 registros, La nutria (*Lutra longicauda*) con 7 registros, el mono aullador (*Alouatta seniculus*), y el venado Colablanca (*Odocoileus virginianus*), con 6 registros. De todas estas especies, se hace evidente su presencia en el área dado su tamaño, y su carácter emblemático. Consecuentemente, esta situación resulta en desmedro de otra serie de grupos más comunes, y aún posiblemente, mejores indicadores del estado de los ecosistemas.

Por su parte en aves, la mayor cantidad de registros se encuentran asociados al papagayo (*Ara militaris*) con 6 registros y posteriormente el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*), la paloma (*Columba fasciata*), entre otros con 4 registros, de donde también es evidente el papel que juegan las especies más emblemáticas en los inventarios recogidos hasta el momento.

El orden más representado es el de los carnívoros con 86 registros, de 36 taxones diferentes, sobresaliendo los Procionidos, Mustélidos y Félidos, entre 14 y 15 registros.

Sin embargo a nivel de familias, son los Filostómidos, dentro del grupo de los Quirópteros (con 62 registros de 52 taxones), los Cébidos dentro de los primates, (41 registros de 19 taxones) y los Cérvidos, dentro de los Artiodáctilos, con 19 registros en 5 taxones diferentes, quienes tienen mayores cantidades de registros.

Aquí se evidencia unas de las discusiones puesta sobre la mesa, sobre lo más inventariado en tanto más conspicuo, como que si bien el número de aportes desde los murciélagos es mayor, el número de registros por cada especie, no es más de 1,2 registros por especie, mientras que en primates es de 2,1 y en ciervos es de 3,8, dando así, una evidente mayor cantidad de registros en especies carismáticas, aunque menos representadas, de hecho la gran cantidad de registros aportados para murciélagos, esta en estudios específicos del PNN Tayrona, que aporta casi la mitad de las especies reportadas.

De los registros biológicos en las áreas protegidas.

En un análisis transversal, son los PNN Tayrona y Macarena, quienes aportan inventarios bastante exhaustivos, de estas dos clases de vertebrados con 374 y 262 especies respectivamente, posteriormente, áreas protegidas como Estoraques (65); Paya (56); Orquídeas (52); Tuparro (47); Chiribiquete (41); Pisba (39); Tamá (31); SNSM (22); Cocuy (20); y Catatumbo Barí con 16. Posteriormente existen 16 áreas con registros entre 1 y 15 especies, y 22 PNN que no han hecho ningún reporte hasta la fecha. (véase gráfico 5.2.)

La gráfica de especies registradas presenta una mayor evidencia del muy preliminar estado de avance del proceso. En tanto se genera una curva logarítmica en la que la mayor cantidad de áreas protegidas están por debajo de 50 registros, (inclusive más de la mitad poseen valores entre 0 y 2) mientras solo 5 de ellas, tienen números mayores. Lo que se debía esperar es una curva de distribución normal, donde la mayor cantidad de áreas, presentarían valores promedios, con algunas pocas en los picos máximos y mínimos. (véase gráfico 5.3.)

GRAFICO 5.2
ESTADO DE AVANCE EN EL NÚMERO DE LOS REGISTROS DE LOS
INVENTARIOS BIOLÓGICOS EN LAS ÁREAS DEL SPNN.

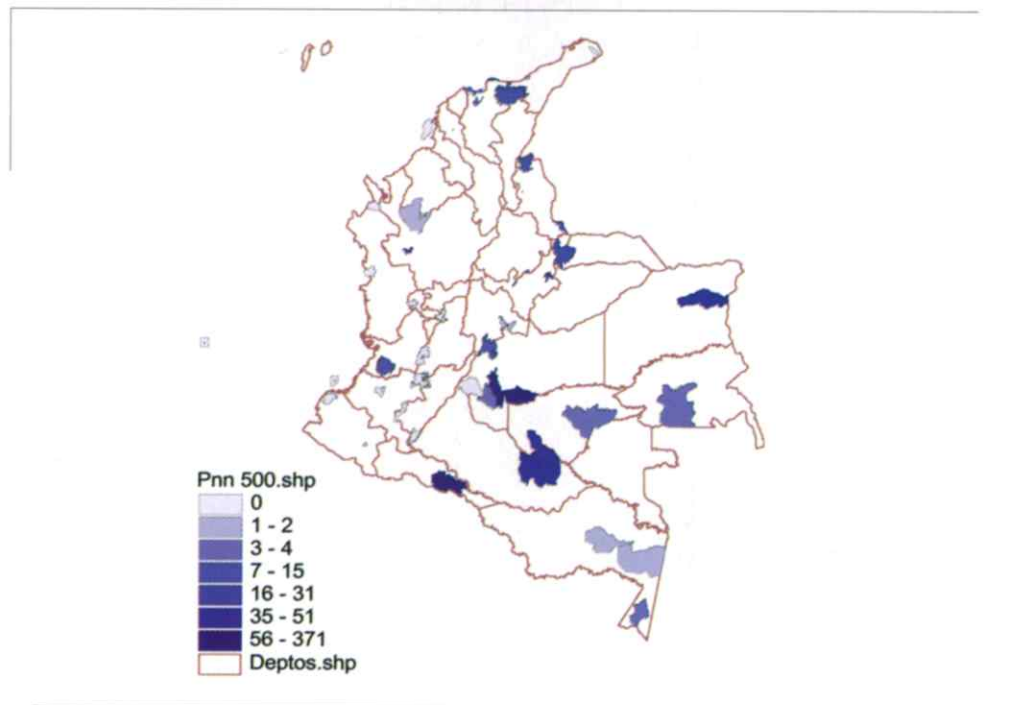
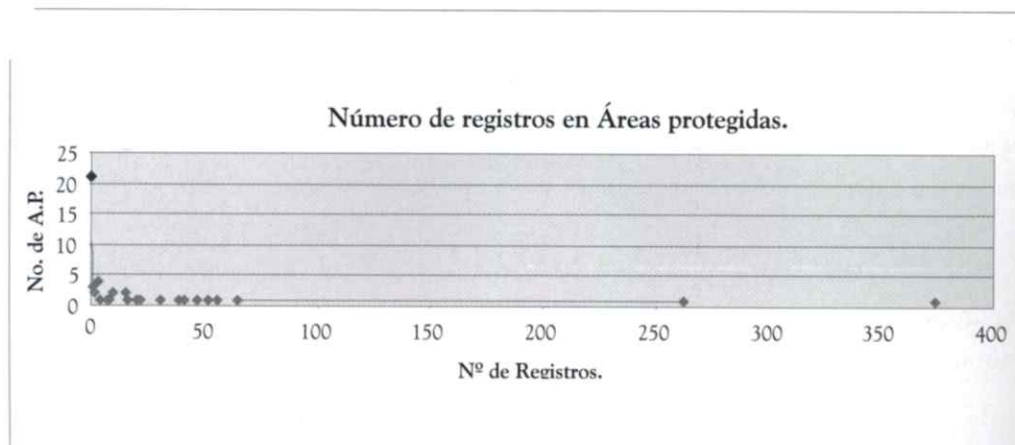
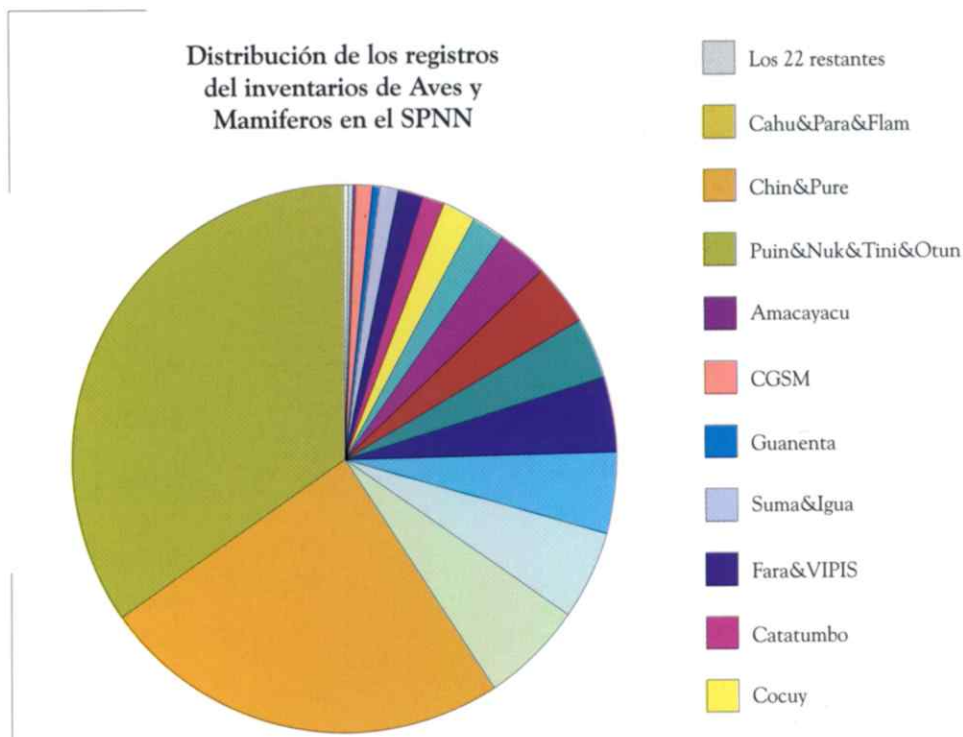


GRAFICO 5.3 .
DISTRIBUCIÓN DE LOS REGISTROS BIOLÓGICOS EN LAS ÁREAS DEL SPNN.



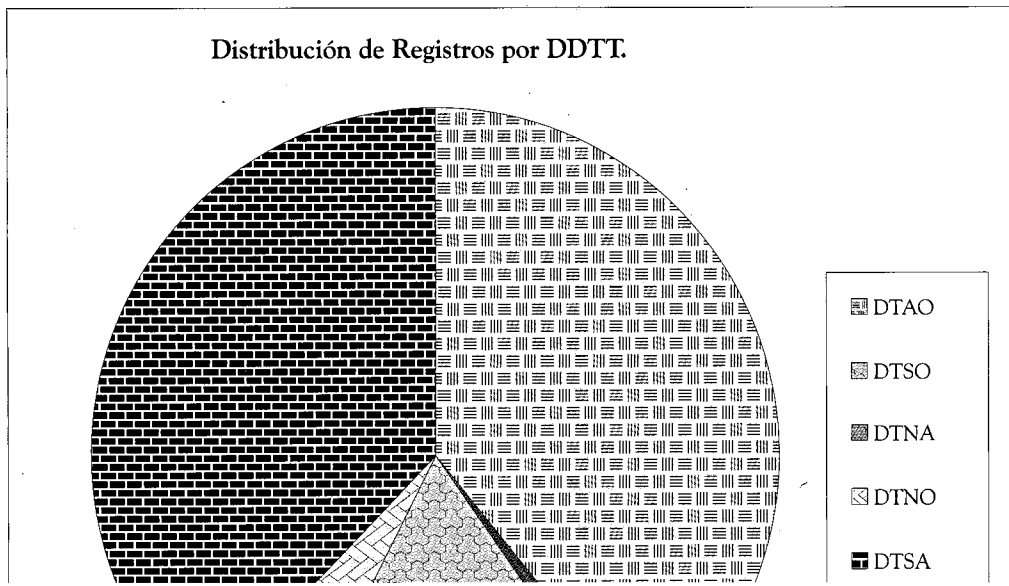
A continuación se presentan, aquellas áreas donde los registros empiezan a ser consistentes:

GRAFICO 5.4
PARTICIPACIÓN DE LAS ÁREAS EN EL INVENTARIO DE AVES Y MAMÍFEROS
EN LAS ÁREA PROTEGIDA DEL SPNN.



En las Direcciones Territoriales, es la DTAO, quien más registros han presentado (434), posteriormente la DTC con 419. Estas direcciones territoriales son las cuentan mayor cantidad de área puesta al servicio de la conservación, y en donde están las áreas protegidas mencionadas con mayores registros disponibles. Posteriormente esta la DTNA, donde hay 189 registros, bastante homogéneos entre ellos, y finalmente la DTNO, donde solo hay reportes para 3 de los seis parques adscritos, con 54 registros, de los cuales Orquídeas aporta el 93%. En el caso de la DTSO, solo ha reportado el PNN Farallones (15 registros biológicos), y ninguno por parte de la DTSA.

GRAFICO 5.5
DISTRIBUCIÓN DE REGISTROS POR DIRECCIONES TERRITORIALES.



considerados objetos de conservación todos los elementos que tienen que ver con servicios ambientales y otros bienes asociados a la biodiversidad y a la cultura local. Sin embargo, con el objeto de asegurar una memoria sobre el ejercicio de identificación de los elementos de la biodiversidad que guiarán la conservación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en los próximos cinco años (al menos), se han identificado 248 Valores Objeto de Conservación, en 1569 registros. Esto apenas representa el 16% de los taxones evaluados hasta la actualidad (de los cuales 185 los aportan las Áreas de la DTNA y 63 en la DTC).

Sobre la similaridad en las áreas protegidas del SPNN.

De manera preeliminar y más con ánimo metodológico, se realizaron evaluaciones de similaridad, usando el Índice de Sorensen, para las aves y los mamíferos reportados, el cual aporta elementos para considerar la semejanza entre las áreas a partir del número de especies comunes en las áreas lo que puede dar indicios sobre aspectos biogeográficos de las mismas.

Es evidente que la información es aún prematura, para estos análisis, lo que esta refrendado en los siguientes datos:

- Los Parques Nacionales Naturales de Cahuinarí y Paramillo poseen 100 de similaridad pero solo en la medida que una especie común fue reportada en ambos casos, lo que invalida el resultado.
- Las Reservas Naturales Nacionales de Nukak y Puinawai, presentan una similaridad de 66.66%, en tanto ambos reportan tres especies, donde dos son comunes. De ellas se puede esperar altas similaridades por cuanto, son vecinas, se hayan ubicadas sobre el mismo distrito biogeográfico (Complejo Vaupés), sobre el mismo zonobioma (higrofítico tropical), pero con algunas particularidades sobre los pedozonobioma presentes en cada una de ellas (casmoquersofítico tropical y peinoftico tropical, respectivamente), por tanto el valor del índice puede empezar a indicar algo, pero no con estos abrumadores niveles de similaridad.
- Los Parques Nacionales Naturales de Pisba y Cocuy presentan una similaridad de 50.8%, pero ya con registros relativamente suficientes (39 y 20 respectivamente, donde hay 13 especies comunes).

- Después se presenta otra serie de resultados equívocos, como los del PNN Cahuinarí con el grupo de las RNN Nukak y Puinawai, y del PNN Paramillo con este mismo grupo, donde la semejanza es del 50%, pero solo debido a que comparten precisamente la especie reportada por Cahuinarí y Paramillo.
- El SFF CGSM y la VIPIS, presentan una similaridad de 45.5% (compartiendo 5 sps, de 7 y 15 registros respectivamente, lo que sería de esperarse, pues apenas están separados pocos Kms., pero sobre los mismos ecosistemas, como son el manglar y el estuario de la CGSM, lo cual de manera adicional podría empezar a aportar elementos para evaluar la recuperación de los ecosistemas en la Vía Parque Isla de Salamanca, después del deterioro del último cuarto del siglo pasado y los posteriores procesos de recuperación llevados a cabo, a partir de 1990.
- El siguiente resultado es muy dudoso, como es el del PNN Chingaza y el SFF de Otún Quimbaya con 40% de similaridad, pero compartiendo solo una especie de 2 y de 3 reportadas respectivamente.
- Aquellas áreas protegidas que reportan un número significativamente mayor que todas las demás áreas, (los PNN Sierra de la Macarena y Tayrona), quedan muy separadas de todas (2,14% de similaridad, en ambos casos); sin embargo antes de haberse generado los “clusters”, mostraron mayores similaridades; la primera con el PNN Chiribiquete en 7,26% y la segunda con el ANU los Estoraques en 11,85%, en el primer caso se comparte un distrito biogeográfico (Yarí – Mirití) y dos biomas (Higrofitico Tropical y Casmoquersofitico Tropical), mientras que en el segundo caso no comparten semejante biogeografía ni tipo de bioma.
- Tres casos se presentan como aberrantes, a todos los demás, son los PNN Amacayacu, el PNN Farallones de Cali y el PNN Chiribiquete, en donde con registros variables (4; 15 y 41 respectivamente), existen también una muy baja similaridad con las demás áreas del Sistema (0,72%; 2,40% y 4,99%), lo cual debería implicar una revisión de dichos registros.

CAPITULO 6

Conclusiones



La presente publicación desarrolla apenas cinco de los elementos que componen lo que se ha dado en llamar “la integridad” de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, quedando por analizar una gran parte del espectro temático que compone el término. Adicionalmente ha sido realizado desde una perspectiva general (escala de análisis muy amplia) y solamente a partir de la información existente y disponible, pero que además resulte tan homogénea, como para poder generar evaluaciones Nacionales.

El énfasis ha sido puesto entonces, en la visión sistémica del Sistema de Parques Nacionales Naturales (haciendo acopio impropio de la redundancia para subrayar la intención), de manera que se ponga un énfasis en la evaluación Nacional, como un método de acercamiento al Sistema de Parques, desde lo general a lo particular, que aunque no sea el único, posee sus cualidades intrínsecas que no deben ser desdeñadas.

La autoría del documento, es definitivamente colegiada, a pesar de haber sido escrita a dos manos. La información evaluada ha sido generada al interior del grupo SIG de la Unidad de Parques Nacionales. Es así como el primer y segundo capítulo, han sido desarrollados a partir de los trabajos generados por el grupo compuesto por Paola Devia, Benedicto Villamil y Luis Herrera, quienes, generaron los procedimientos metodológicos y tecnológicos, necesarios para la delimitación más precisa posible, de las áreas protegidas, a partir de la cual, se realizan las evaluaciones del Índice de Efecto de Borde y la comparación entre las áreas proveídas por las Resoluciones de Creación de los Parques Nacionales y las áreas reales generadas por el Sistema. Esto sin mencionar la activa participación de buena parte de los funcionarios de los Parques Nacionales, conocedores de los límites de las áreas.

Los capítulos tercero y cuarto, han sido desarrollados a partir de la información que en muchos años de trabajo recopiló Juan Pablo Latorre, a partir de los trabajos del Dr. Jorge Ignacio Hernández y su grupo de trabajo, en el que se destaca el profesor Heliodoro Sánchez y Víctor Vázquez.

Mientras que el último capítulo, fue desarrollado a partir de los trabajos liderados actualmente por Carolina Urrea, y anteriormente por Martha Lucía Zárate, quienes, junto a nuestros compañeros en las Direcciones Territoriales (Ana Milena, Adriana, Andrés, Alex, José Eduardo y Fernando) lograron la generación de procedimientos

para la administración de información sistemática de los inventarios faunísticos y florísticos de los áreas protegidas que componen el Sistema de Parques Nacionales.

El documento más que presentar resultados finales, pretende poner en discusión una serie de procedimientos para la evaluación de los criterios expresados (Índice de Efecto de Borde, Tamaño real de las Áreas protegidas, Representación de Biomas, Priorización de áreas protegidas para incorporar al SINAP, y evaluación de algunos taxones faunísticos en las áreas del Sistema, así como aportar una línea base del estado de la información que la Unidad ha generado para sus propios procesos de administración de la conservación en el país.

Como conclusiones podríamos mencionar que:

El valor promedio de la relación entre el área y el perímetro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales, es medio (0,145 de un valor máximo de 0,315), habiendo 11 áreas con valores adecuados (superiores a 0,2), 12 áreas protegidas con valores insuficientes (inferiores a 0,1), mientras que la mayoría de valores están entre 0,1 y 0,2. Por tanto, es necesario mejorar la relación en las 12 áreas críticas, y también conviene revisar en cada una de las áreas la anexión de áreas que permitan una más perfecta figura geométrica, pero atendiendo prioritariamente otros criterios de la biología de la conservación para la delimitación de áreas, tales como los límites arcifinios, la aceptación social de los límites, el estado de conservación existente e inclusive la tenencia de la tierra, tanto al interior de las áreas como en sus zonas de amortiguación.

Sobre la relación de áreas con diferencias, entre lo declarado legalmente y lo evaluado en la realidad, se debe revisar y ajustar de manera inmediata, pues pueden ser incorporadas automáticamente al Sistema más de cuatrocientas mil hectáreas, acercándonos de esta manera, al cumplimiento de los compromisos internacionales.

Por otra parte deben ser mejoradas las cartografías básicas, de algunas áreas como las del Piedemonte amazónico y las de la llanura amazónica y orinoqueña, donde las escalas de análisis aún son insuficientes. Esto último en asocio con la autoridad cartográfica nacional.

En cuanto a la representación de Biomas para el Sistema de Parques Nacionales, se propone, el mejoramiento de escalas y niveles, información que puede partir de los

esfuerzos que en esta materia adelantan el Instituto Alexander von Humboldt, el IDEAM, y los mismos Planes de Manejo de los Parques Nacionales. Sin embargo con el estado de la información actual, los esfuerzos en declaración de áreas deben estar puestos en los Biomas de Sabanas Arbustivas, Humedales Andinos, Bosques Semiáridos Subandinos, Varzeas, Bosques Secos Altoandinos, Bosques Secos, Desiertos, Sabanas, Bosques Secos Subandinos y Bosques Tropicales, en su respectivo orden.

En términos generales de 17 Biomas presentes en el territorio continental colombiano, siete se hayan bien representados, siete muy mal representados y tres se encuentran en condiciones intermedias.

Pero bajo las condiciones actuales, de uso y ocupación del territorio, es aún posible asegurar representaciones adecuadas para 16 de los 17 Biomas terrestres colombianos, en cualquier figura de protección, siendo los humedales andinos, aquellos que en esta escala de análisis no tienen posibilidades de asegurar muestras representativas. Mejores escalas pueden introducir nuevos elementos, que permitan alguna representación, que aunque no sea suficiente, permita su disfrute para las generaciones futuras.

Por último, en relación con la evaluación de la estructura y composición de la biota en los Parques Nacionales, es aún ingente un gran esfuerzo en la recuperación, captura y homogeneización de información fidedigna.

Los esfuerzos actuales liderados por la Subdirección Técnica y la WWF, están muy bien encaminados y el aporte ofrecido por el grupo SIG, puede significar el punto necesario, para que la Unidad de Parques Nacionales se posicione en el papel de productor de información, y ya no solo en la de usuario de lo que otros producen, como el Instituto de Ciencias Naturales, el Instituto Alexander von Humboldt, las universidades y las organizaciones no gubernamentales, que como el caso de la Fundación Biológica Puerto Rastrojo, han sido vitales, para la producción de información científica en el país.

Las herramientas de captura y sistematización de información, están puestas sobre la mesa y ahora solo resta la suficiente voluntad política, no solo de las instancias decisorias de la Unidad, sino de todos los funcionarios para asegurarnos un lugar en la historia de la ciencia en el país.

La invitación entonces es la de encontrar socios que se unan a los esfuerzos de conservación que ya han sido emprendidos y que permitan actuar desde distintos ángulos, generando una discusión respecto a los datos generados. Es importante evaluar y validar las particularidades de las áreas protegidas, como partes de una red a escala global, que incluso sobrepasa el ámbito del país.

Reconociendo la amplia capacidad de discusión existente al interior de la entidad y fuera de ella, este es solo un tímido intento, de mirarnos en ámbitos más extensos, que permitan discutir y mejorar la situación de la conservación en el país.

Se requiere de manera rápida encontrar mejores escalas y respuestas, que por ejemplo permitan incorporar la información recientemente suministrada en los planes de manejo de las áreas.

Existe aún una gran necesidad de homogeneización y puesta en común de lenguajes propios, que permitan incorporar distintas aproximaciones conceptuales, logrando las sinergias necesarias, para sacar los enunciados de concurrencia y subsidiaridad, del frío papel de la Ley 99, a la realidad de la conservación en el país.

La evolución de estos resultados, dependen ahora de ustedes, queridos lectores.

Bibliografía

- Hernández Camacho Jorge Ignacio; Sánchez Páez Heliodoro; Latorre Parra Juan Pablo “Colombia Parques Nacionales” Instituto Nacionales de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente” (INDERENA), Financiera Eléctrica y Nacional (FEN) Bogotá. 1985. Reeditado como “El Sistema de Parques Nacionales de Colombia” Castaño U. Carlos, Cano C. Marcela, editores. UAESPNN, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. 1998.
- Latorre Parra Juan Pablo “Biodiversidad y conservación en los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Una aproximación histórica-geográfica a escala 1:1:000.000” Inédito. Bogotá. 2005.
- Vásquez Víctor; Hernández Camacho; Jorge Ignacio; Sánchez Páez Heliodoro; Dávila M. Álvaro E. “Criterios para la declaratoria de áreas naturales protegidas de carácter regional y municipal”. Ministerio del Medio Ambiente, UAESPNN, Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural. Bogotá. 1997.