

Día del SIG 2008: Instituto Geográfico Militar (IGM) & Centro Argentino de Cartografía (CAC)

Sistema de Información de Biodiversidad (SIB) de la Administración de Parques Nacionales (APN)

Desarrollo y análisis de coberturas para la Ley de Protección de los Bosques Nativos

Sergio Daniel Barrios^{1,2}, Viviana Benesovsky^{1,3}, Mariana Campos^{1,4}, Jael Dominino^{1,5}, Leonidas Lizárraga^{1,6}, Cristina Raponi^{1,2}, Leandro García⁷, Juliana De Gracia^{1,6}, María Graziani^{1,4}, María Elena Sánchez^{1,6}, Ana Laura Sureda^{1,6}

¹Sistema de Información de Biodiversidad, ²Delegación Regional Patagonia, ³Delegación Regional Noreste, ⁴Dirección Nacional de Áreas Protegidas, ⁵Delegación Regional Centro, ⁶Delegación Regional Noroeste, ⁷Parque Nacional Lanín, Administración de Parques Nacionales.

ANTECEDENTES

La APN cuenta con un Sistema de Información que desde mediados del año 2002 desarrolla coberturas SIG de cada Área Protegida Nacional (AP), el cual funciona mediante 5 nodos establecidos en las Delegaciones Regionales (NOA, NEA, Centro y Patagonia) y en Casa Central.

La Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos Ley Nacional N° 26.331 establece que en un plazo máximo de 1 año, a través de un proceso participativo, cada provincia deberá realizar el Ordenamiento Territorial de sus Bosques Nativos.

La zonificación de los bosques en el ámbito de APN, que comprende áreas destinadas a conservación, incluye las siguientes categorías:

Categoría I (ROJO): sectores de muy alto valor de conservación que no deben desmontarse y que deben mantenerse como bosque para siempre. Incluirá áreas cercanas a reservas, que conecten eco-regiones, que tengan valores biológicos sobresalientes, y/o que sean cercanas a cuencas. Se podrá realizar investigación científica, recolección y turismo.

Categoría II (AMARILLO): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que si se los restaura pueden tener un valor alto de conservación y no deben desmontarse. Podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

OBJETIVOS

Cuantificar la contribución del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a la conservación de los bosques nativos:

- Estimar la superficie de bosques nativos en cada AP.
- Identificar tipos de ambientes.
- Establecer zonas dentro de las categorías de amarillo y rojo que establece la Ley.

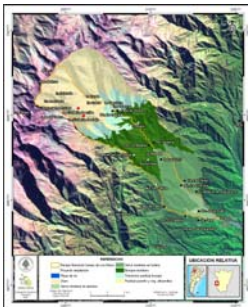


Parque Nacional Los Cardones

FUENTE:
Tatía M. E. Sánchez
Información Guardaparques

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
65.000 ha	63.736 ha	497 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
1%	1,264	1,94%



Parque Nacional Campo de Los Alisos

FUENTE:
Procesamiento digital combinado

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
19.961 ha	6.591 ha	4.592 ha
	6.852 ha	2.044 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
62%	1.870	18,49%
35%	0	0,00%

Parque
Ampliación



Parque Nacional Copo

FUENTE:
Monitoreo 2007

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
118.118 ha	118.186 ha	97.706 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
83%	-68	-0,06%

METODOLOGIA

La información de base para generar la cartografía comprende las siguientes capas temáticas. Esta información ha sido compilada y digitalizada para cada AP mayormente mediante el programa ArcGIS 9.0 de ESRI, y las imágenes provistas por CONAE:

- Límites del Área Protegida.
- Coberturas del suelo o mapas de vegetación.
- Zonificación interna.
- Caminos, senderos y sendas.
- Infraestructura (centros operativos, seccionales, sectores de vivienda, etc.).
- Pobladores (ubicación viviendas, puestos, sectores usados, etc.).
- Hidrografía.
- Usos del suelo.
- Modelo digital de terreno. STRM NASA
- Imágenes satelitales: Landsat 5TM, CBERS, MODIS

Productos esperados:

Mapas de distribución de los bosques nativos presentes dentro de cada AP y su zonificación de acuerdo a las categorías de conservación establecidas por la Ley 26.331

Escala: 1:100.000 como mínimo, se requerirá mayor detalle en parques de menos de 30.000 ha, y de no contar con información disponible se llegará a la escala establecida por la ley 26.331 correspondiente al SIG de IGM: 1:250.000.

Sistema Boscoso según ley 26.331:

Ecosistemas Forestales Naturales, de origen primario o secundario, compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica. Debería incluir cuencas, pastizales y mallines de altura, que funcionalmente integren total o parcialmente el sistema y su afectación comprometa la conservación del bosque.

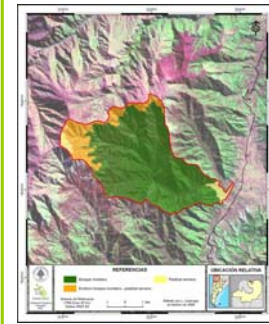
El Inventario Forestal de Bosques Nativos (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable - Dirección de Bosques Nativos) es la información básica para la definición de tierras forestales, pero debe tenerse en cuenta su escala, que no permite poner en valor elementos especiales que su reducida superficie no permite considerarlo como masa boscosa, ej.: tales R.N. Otmení y caldeñales L. Calel.

RESULTADOS PRELIMINARES

NORESTE		Sup. estimada de bosques (ha)	Sup. estimada del AP (ha)	Ecoregión dominante
CH	Chaco	10.830	15.000	Chaco Húmedo
CB	Colonia Benítez	6	10	Chaco Húmedo
EP	El Palmar	6.364	8.500	Espinal
FO	Formosa	8.576	9.005	Chaco Seco
IG	Iguazú	56.206	67.620	Selva Paranaense
MB	Mburucuyá	4.816	17.682	Esteros del Iberá
PD	Pre-Delta	417	2.458	Delta e Islas del Paraná
PI	Río Pilcomayo	23.242	47.000	Chaco Húmedo
SA	San Antonio	512	600	Selva Paranaense
Total		93.769	167.875	
NOROESTE				
BA	Baritú	67.455	72.439	Yungas
CA	Calleguía	73.879	76.306	Yungas
AI	Campo de los Alisos	6.546	10.600	Yungas
CP	Copo	97.706	114.250	Chaco
NO	Nogalar	2.674	3.300	Yungas
RE	El Rey	38.401	44.162	Yungas
GP	General Pizarro	4.515	4.500	Chaco
CD	Los Cardones	497	64.150	Monte
PO	Pozuelos	0	16.000	Puna
Total		291.673	405.507	
CENTRO				
EL	El Leoncito	0	62.900	Monte
OT	Otamendi	0	3.000	
CD	PN Quebrada del Condorito	3.169	37.000	Chaco
RC	RN Quebrada del Condorito	1.432	113.000	Chaco
SG	San Guillermo	0	145.000	Altos Andes
QU	Sierra de las Quijadas	14.380	150.000	Monte
TA	Talampaya	3.185	215.000	Monte
Total		22.166	725.900	
PATAGONIA				
BP	Bosques Petrificados	0	61.228	Estepas Patagónicas
LP	Lago Puelo	19.078*	23.700	Bosques Patagónicos
BL	Laguna Blanca	0	11.251	Estepas Patagónicas
LA	Lanín	314.323	412.419	Bosques Patagónicos
LC	Lihue Calel	N/D**	9.905	Monte
AL	Los Alerces	159.143*	263.000	Bosques Patagónicos
AY	Los Arrayanes	N/A***	1.840	Bosques Patagónicos
GL	Los Glaciares	100.863*	717.800	Bosques Patagónicos
ML	Monte León	0	60.000	Estepas Patagónicas
NH	Nahuel Huapi	450.262*	712.160	Bosques Patagónicos
PM	Perito Moreno	25.734*	115.000	Bosques Patagónicos
TF	Tierra del Fuego	26.743*	63.000	Bosques Patagónicos
Total		1.096.146	2.451.303	
TOTALES		1.520.954	3.750.785	Al menos 40,55%

* Valores provisionales sujetos a variación por estar las áreas en proceso de revisión.
** Datos aún no disponibles.
*** Se encuentran incluidos en la superficie de Nahuel Huapi.

Superficie total estimada: 1.520.954 de boques / 3.750.785 ha de AP

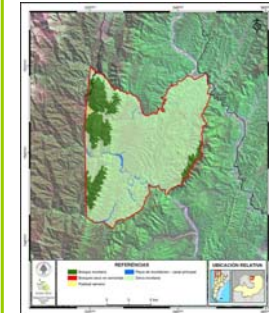


Reserva Nacional El Nogalar de Los Toldos

FUENTE:
Revisión de la Zonificación de la Reserva de Biosfera de las Yungas

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
3.263 ha	3.251 ha	2.674 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
82%	2	0,00%

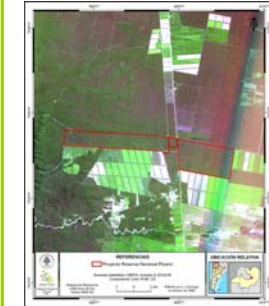


Parque Nacional Baritú

FUENTE:
Revisión de la Zonificación de la Reserva de Biosfera de las Yungas

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
72.439 ha	68.598 ha	67.455 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
98%	3.841	5,30%

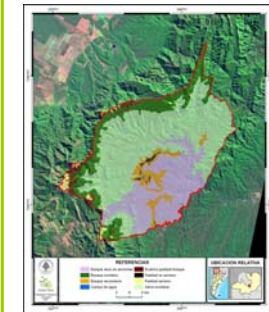


Proyecto Reserva Nacional Pizarro

FUENTE:
Interpretación Escena CBERS 2008

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
4.515 ha	4.515 ha	4.515 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
100%	0	0,00%



Parque Nacional El Rey

FUENTE:
Procesamiento digital combinado

Sup. Oficial	Sup. Medida	Sup. Bosque
44.432 ha	40.287 ha	38.401 ha

% BOSQUE	DIF ha	% DIF
95%	3.875	8,77%



REFERENCIAS:

- Administración de Parques Nacionales. Dirección Nacional de Conservación y Manejo. 2008. Guía Metodológica para la Ley de Bosques. Inéd. 8 pp.
- Administración de Parques Nacionales. Sistema de Información de Biodiversidad. www.sib.gov.ar
- Morello, J.; A. F. Rodríguez; M. E. Silva; Matteucci, S.D y N.E. Mendoza. 2007. Metodología para la Clasificación de Ambientes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Argentina. APN/ GEPAMA-FADU-UBA