

EVALUACION AMBIENTAL

PROYECTO DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

Octubre 2007

INDICE

Términos	Página
Resumen Ejecutivo	12
1 Descripción del Proyecto	32
2 Marco Legal e Institucional.	57
3 Línea de Base.	72
4 Hábitats Naturales Críticos.	97
5 Buenas Prácticas Forestales.	291
6 Impactos Ambientales Previstos.	308
a. Campos Naturales.	308
b. Bosques Nativos.	317
c. Especies de Interés para la Conservación.	320
d. Especies Invasoras.	320
e. Conservación de Suelos.	321
f. Aguas.	327
g. Manejo de Plagas.	334
7 Plan de Manejo Ambiental.	338
8 Políticas Ambientales del Banco.	351
ANEXO 1: Consulta Pública.	357
ANEXO 2: Mapas de los Hábitats Naturales Críticos.	366
ANEXO 3: Referencias Escritas y Fuentes de Información Adicional.	385
ANEXO 4: Plan de Manejo de Plagas.	392
ANEXO A: Información Base	Doc. Aparte
ANEXO B: Listados de especies por provincia	Doc. Aparte
ANEXO C: Términos de Referencia	Doc. Aparte

Figuras	Anexo	Página
Figura 1. Areas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires		141
Figura 2. Cantidad de Taxones de Vegetación, según su origen, en la Provincia de La Pampa	A	58
Figura 3. Cantidad relativa de las distintas formas biológicas existentes, en la Provincia de La Pampa	A	59
Figura 4. Cantidad de Taxones Vegetales, según el origen, Provincia de La Pampa	A	75
Figura 5. Cantidad relativa de las distintas formas biológicas, Provincia de La Pampa	A	76
Figura 6. Pisos de crecimiento vegetacional, de la Provincia de La Rioja	A	116
Figura 7. Monumento Natural Cerro Alcazar, Provincia de San Juan		166
Figura 8. Paisaje Protegido Dique Quebrada de Ullum, Provincia de San Juan		167
Figura 9. Reserva Privada de Uso Múltiple Don Carmelo, Provincia de San Juan		167
Figura 10. Parque Nacional El Leoncito, Provincia de San Juan		168
Figura 11. Parque Provincial Ischigualasto, Provincia de San Juan		168
Figura 12. Refugio Privado de Vida Silvestre Los Morrillos, Provincia de San Juan		169
Figura 13. Reserva de Biosfera San Guillermo, Provincia de San Juan		170
Figura 14. Reserva de Uso Múltiple Valle Fértil, Provincia de San Juan		170
Figura 15. Territorios Fitogeográficos de la Provincia de Corrientes	A	210
Figura 16. Reserva Natural Provincial Apipe Grande, Provincia de Corrientes		181
Figura 17. Reserva Natural Provincial Iberá, Provincia de Corrientes		185
Figura 18. Reserva De Biosfera Laguna Oca Del Río Paraguay, Provincia de Formosa		192
Figura 19. Reserva De Biosfera Riacho Teuquito, Provincia de Formosa		193
Figura 20. Parque Nacional Río Pilcomayo, Provincia de Formosa		193
Figura 21. Reserva de Biosfera Yaboty, Provincia de Misiones		213
Figura 22. Parque Nacional El Palmar, Provincia de Entre Ríos		216
Figura 23. Parque Nacional Diamante o Pre-Delta - La Azotea, Provincia de Entre Ríos		222
Figura 24. Reserva De Biosfera Laguna Blanca, Provincia de Catamarca		227
Figura 25. Parque Nacional Calilegua, Provincia de Jujuy		229
Figura 26. Monumento Natural Laguna De Los Pozuelos M.N., Provincia de Jujuy		230
Figura 27. Parque Nacional Baritú, Provincia de Salta		233
Figura 28. Parque Nacional El Rey, Provincia de Salta		234
Figura 29. Parque Nacional Los Cardones, Provincia de Salta		236
Figura 30. Parque Nacional Los Cardones, Provincia de Salta		236
Figura 31. Parque Nacional Copo, Provincia de Santiago del Estero		241

Figura 32. Parque Nacional Campo Los Alisos, Provincia de Tucumán	244
Figura 33. Parque Nacional Campo Los Alisos, Provincia de Tucumán	244
Figura 34. Parque Nacional y Reserva Nacional Nahuel Huapi -1, Provincia de Neuquén	257
Figura 35. Parque Nacional Y Reserva Nacional Nahuel Huapi -2, Provincia de Río Negro	265
Figura 36. Parque Nacional Y Reserva Nacional Nahuel Huapi -2, Provincia de Río Negro	265
Figura 37. Monumento Nacional Bosques Petrificados, Provincia de Santa Cruz	276
Figura 38. Parque Nacional y Res. Nacional Los Glaciares, Provincia de Santa Cruz	279
Figura 39. Parque Nacional Monte León, Provincia de Santa Cruz	279
Figura 40. Parque Nacional y Res. Nacional Perito Moreno, Provincia de Santa Cruz	280
Figura 41. Zonas con Desertificación en la Argentina	109
Figura 42. Sitios MaB de la Argentina	114
Figura 43. Patrimonio Mundial en la Argentina	120
Figura 44. Sitios RAMSAR de la Argentina	127

Gráficos	Página
-----------------	---------------

Gráfico 1. Consumo de madera industrial, según tipo forestal	319
--	-----

Mapas	Página
--------------	---------------

Mapa 1. Ecorregiones de La República Argentina	374
Mapa 2. Areas con Valor de Conservación de la República Argentina	375
Mapa 3. Selva Paranaense, Provincia de Misiones	376
Mapa 4. Campos y Malezales, Sur de Misiones y Noreste de Corrientes	377
Mapa 5. Esteros del Iberá, Provincia de Corrientes	378
Mapa 6. Pampa y Espinal, Provincia de Entre Ríos	379
Mapa 7. Delta e Islas del Paraná, Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos	380
Mapa 8. Pampa, Provincia de Buenos Aires	381
Mapa 9. Selva de Yungas, Provincias de Tucumán y Jujuy	382
Mapa 10. Chaco Seco, Provincia de Córdoba	383
Mapa 11. Estepa y Bosque Andino Patagónico, Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut	384

Planillas	Página
------------------	---------------

Planilla 1. Identificación de Posibles Impactos Ambientales Negativos a partir de los Componentes del Proyecto.	18
Planilla 2. Aspectos Ambientales Identificados y Estrategias de Gestión, en regiones ambientalmente más comprometidas.	21 339

Tablas	Anexo	Página
Tabla 1. Especies Vegetales Registradas en la Provincia de Buenos Aires	B	2
Tabla 2. Lista de especies de plantas vasculares endémicas de la Provincia de Buenos Aires	B	3
Tabla 3. Mamíferos de la Provincia de Buenos Aires	B	4
Tabla 4. Peces de la Provincia de Buenos Aires	B	5
Tabla 5. Aves de la Provincia de Buenos Aires	B	9
Tabla 6. Anfibios de la Provincia de Buenos Aires	B	24
Tabla 7. Reptiles de la Provincia de Buenos Aires	B	25
Tabla 8. Especies Vegetales Registradas en la Provincia de Santa Fe	B	27
Tabla 9. Pisos de Vegetación de la Provincia de Córdoba	B	28
Tabla 10. Vegetación de cordones montañosos, en la Provincia de Córdoba	B	28
Tabla 11. Especies Vegetales Extintas o en Peligro de Extinción, en la Provincia de Córdoba	B	29
Tabla 12. Especies Vegetales Bioindicadoras, en la Provincia de Córdoba	B	31
Tabla 13. Especies Vegetales de Interés para el Hombre, en la Provincia de Córdoba	B	32
Tabla 14. Estratificación y cobertura del Arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> , <i>Acantholippia seriphioides</i> y <i>Stipa tenuis</i> , en la Provincia de La Pampa	A	55
Tabla 15. Estructura y cobertura del Arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> , <i>Acantholippia seriphioides</i> y <i>Stipa vaginata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	56
Tabla 16. Estructura y cobertura del arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea cuneifolia</i> y <i>Larrea divaricata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	57
Tabla 17. Estructura y cobertura del Arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	57
Tabla 18. Estructura y cobertura del Arbustal muy bajo de <i>Atriplex undulata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	60
Tabla 19. Estratificación y cobertura del Arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> , <i>Acantholippia seriphioides</i> y <i>Stipa tenuis</i> , en la Provincia de La Pampa	A	61
Tabla 20. Estructura y cobertura del Arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> , <i>Acantholippia seriphioides</i> y <i>Stipa vaginata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	62
Tabla 21. Estructura y cobertura del arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea cuneifolia</i> y <i>Larrea divaricata</i> , en la Provincia de La Pampa	A	63
Tabla 22. Estructura y cobertura del Arbustal abierto perennifolio micrófilo de <i>Larrea divaricata</i> con gramíneas bajas, en la Provincia de La Pampa	A	64
Tabla 23. Estructura y cobertura del Bosque abierto caducifolio micrófilo de <i>Prosopis caldenia</i> con pastizal, en la Provincia de La Pampa	A	65

Tabla 24. Estructura y cobertura del Arbustal abierto perennifolio de <i>Larrea divaricata</i> con arbustos, en la Provincia de La Pampa	A	66
Tabla 25. Estructura y cobertura del Pastizal sammófilo de <i>Elyonurus muticus</i> y <i>Hyalis argentea</i> , en la Provincia de La Pampa	A	67
Tabla 26. Estructura y cobertura del Arbustal abierto perennifolio micrófilo de <i>Condalia microphylla</i> , <i>Larrea divaricata</i> y <i>Chuquiraga erinacea</i> , en la Provincia de La Pampa	A	68
Tabla 27. Estructura y cobertura del Bosque muy abierto caducifolio micrófilo de <i>Prosopis caldenia</i> con arbustos, en la Provincia de La Pampa	A	69
Tabla 28. Estructura y cobertura del Pastizal sammófilo de <i>Elyonurus muticus</i> , en la Provincia d La Pampa	A	70
Tabla 29. Estructura y cobertura del Pastizal muy bajo de <i>Medicago minima</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Piptochaetium napostaense</i> y arbustos, en la Provincia de La Pampa	A	71
Tabla 30. Estructura y cobertura del Pastizal de gramíneas bajas con <i>Larrea divaricata</i> y otros arbustos, en la Provincia de la Pampa	A	72
Tabla 31. Estructura y cobertura del Pastizal de gramíneas bajas con <i>Larrea divaricata</i> y otros arbustos II, en la	A	73
Tabla 32. Especies Vegetales Consideradas con Problemas de Conservación, en la Provincia de La Rioja	B	46
Tabla 33. Estado de conservación de la Flora, en la Provincia de Mendoza	B	47
Tabla 34. Dominios, Provincias y Distritos Fitogeográficos, de la Provincia de San Juan	A	152
Tabla 35. Distribución Altitudinal de las Provincias Fitogeográficas, de la Provincia de San Juan	A	153
Tabla 36. Especies con Problemas de Conservación, de la Provincia de San Juan	B	48
Tabla 37. Dominios, Provincias y Distritos Fitogeográficos de la Provincia de San Luis	A	172
Tabla 38. Distribución Altitudinal de las Provincias y Comunidades Fitogeográficas, Provincia de San Luis	B	49
Tabla 39. Especies con Problemas de Conservación, Provincia de San Juan	B	49
Tabla 40. Dominios, Provincias y Distritos Fitogeográficos, Provincia de Catamarca	A	252
Tabla 41. Comunidad 1.a. - Vegetación de Pedregales y Roquedales, Provincia de Jujuy	B	115
Tabla 42. Comunidad 1.b. - Pastizal Altoandino Puro, Provincia de Jujuy	B	116
Tabla 43. Comunidad 1.c. - Pastizal Altoandino con Arbustos, Provincia de Jujuy	B	117
Tabla 44. Comunidad 1.d. - Matorral y Bosquecillo de Queñoa (<i>Polylepis tomentella</i>), Provinciade Jujuy	B	118
Tabla 45. Centro y Borde de la Vega. Aparición de la variante Altoandina - especies diferenciales, Provincia de Jujuy	B	119
Tabla 46. Comunidad 2.a. - Estepa arbustiva de Fabiana densa y <i>Baccharis boliviensis</i> , Provincia de Jujuy	B	120

Tabla 47. Comunidad 2.b. - Estepa arbustiva de <i>Baccharis boliviensis</i> , Provincia de Jujuy	B	121
Tabla 48. Comunidad 2.c. - Estepa arbustiva de <i>Tetraglochin cristatum</i> , Provincia de Jujuy	B	122
Tabla 49. Comunidad 2.d. - Céspedes de hierbas y gramíneas de suelos no inundados, Provincia de Jujuy	B	122
Tabla 50. Comunidad 2.e. - Matorral de <i>Adesmia cytisoides</i> , Provincia de Jujuy	B	123
Tabla 51. Comunidad 2.f. - Matorral de <i>Adesmia tucumanensis</i> , Provincia de Jujuy	B	124
Tabla 52. Comunidad 2.g. - Vegetación compleja de los afloramientos rocosos, Provincia de Jujuy	B	126
Tabla 53. Comunidad 2.h. - Vegetación compleja de "badlands", Provincia de Jujuy	B	127
Tabla 54. Comunidad 2.i. - Estepa arbustiva de <i>Fabiana densa</i> , <i>Verbena seriphoides</i> y <i>Baccharis boliviensis</i> , Provincia de Jujuy	B	128
Tabla 55. Comunidad 2.j. - Estepa arbustiva de los abanicos aluviales, Provincia de Jujuy	B	128
Tabla 56. Comunidad 2.k. - Vegetación compleja de laderas calientes, Provincia de Jujuy	B	129
Tabla 57. Comunidad 2.l. - Estepa Arbustiva de los arenales de la Cuenca de Guayatayoc, variante Norte con <i>Baccharis boliviensis</i> , Provincia de Jujuy	B	130
Tabla 58. Comunidad 2.m. - Estepa arbustiva de los arenales de la Cuenca de Guayatayoc, variante típica, Provincia de Jujuy	B	131
Tabla 59. Comunidad 2.n. - Pastizal de <i>Pennisetum chilense</i> ("esporal"), Provincia de Jujuy	B	132
Tabla 60. Comunidad 2.o. - Vegetación de los médanos, Provincia de Jujuy	B	133
Tabla 61. Comunidad 2.p.a. - Matorrales de <i>Parastrephia</i> ("tolares"), Provincia de Jujuy	B	134
Tabla 62. Comunidad 2.p.b Tolar de <i>P. lucida</i> - Estrato herbáceo muy abierto, alto porcentaje de cojines chatos característicos de lugares salinos, Provincia de Jujuy	B	134
Tabla 63. Comunidad 2.q - Vegetación de los cauces de los ríos, Provincia de Jujuy	B	135
Tabla 64. Comunidad 2.r.c. - Comunidad del cojín <i>Anthobryum triandrum</i> , Provincia de Jujuy	B	136
Tabla 65. Comunidad 2.r.d. - Césped de <i>Muhlenbergia fastigiata</i> , Provincia de Jujuy	B	137
Tabla 66. Comunidad 2.r.e. - Arenal de <i>Sporobolus rigens f. atacamensis</i> , Provincia de Jujuy	B	138
Tabla 67. Comunidad 3.a. - Estepa arbustiva y bosque de <i>Prosopis ferox</i> y <i>Trichocereus pasacana</i> , escalón superior, Provincia de Jujuy	B	138
Tabla 68. Comunidad 3.b. - Estepa arbustiva de <i>Prosopis ferox</i> y <i>Trichocereus pasacana</i> , escalón intermedio, Provincia de Jujuy	B	139
Tabla 69. Comunidad 3.c. - Comunidad de <i>Abromeitiella lorentziana</i> , Provincia de Jujuy	B	140

Tabla 70. Lista de Especies de Mamíferos presentes en el Area de Estudio, Provincia de Jujuy	B	141
Tabla 71. Lista de Especies de Aves presentes en el Area de Estudio, Provincia de Jujuy	B	143
Tabla 72. Lista de Especies de Reptiles presentes en el Area de Estudio, Provincia de Jujuy	B	149
Tabla 73. Lista de Especies de Anfibios presentes en el Area de Estudio, Provincia de Jujuy	B	150
Tabla 74. Lista de Especies de Peces presentes en el Area de Estudio, Provincia de Jujuy	B	151
Tabla 75. Especies de Mamíferos Característicos o Frecuentes de cada Región, Provincia de Jujuy	B	151
Tabla 76. Especies de Mamíferos y Grados de Conservación, Provincia de Jujuy	B	152
Tabla 77. Especies de Aves Característicos o Frecuentes de cada Región, Provincia de Jujuy	B	153
Tabla 78. Especies de Aves y Grados de Conservación, Provincia de Jujuy	B	155
Tabla 79. Especies de Reptiles Característicos o Frecuentes de cada Región, Provincia de Jujuy	B	156
Tabla 80. Especies de Reptiles y Grados de Conservación, Provincia de Jujuy	B	156
Tabla 81. Especies de Anfibios y Grados de Conservación, Provincia de Jujuy	B	157
Tabla 82. Especies de Peces Característicos o Frecuentes de cada Región, Provincia de Jujuy	B	157
Tabla 83. Especies de Peces y Grados de Conservación, Provincia de Jujuy	B	158
Tabla 84. Dominios, Provincias y Distritos Fitogeográficos Observados, Provincia de Salta	A	310
Tabla 85. Distribución Altitudinal de las Provincias Fitogeográficas de Salta	A	310
Tabla 86. Especies con Problemas de Conservación de Salta	B	159
Tabla 87. Estado de Conservación de la Flora, Provincia de Tucumán	B	168
Tabla 88. Clase Aves. Número de especies por Orden indicando cuáles nidifican en la provincia y cuáles son visitantes, Provincia de Tucumán	B	168
Tabla 89. Riqueza comparativa, Provincia de Tucumán	B	360
Tabla 90. Equivalencias entre categorías de varias subdivisiones de la Patagonia, Provincia de Chubut	B	361
Tabla 91. Especies Endémicas, Provincia de Chubut	B	174
Tabla 92. Especies Exclusivas, Provincia de Chubut	B	174
Tabla 93. Ictiofauna de la Provincia del Chubut	B	174
Tabla 94. Lagos y lagunas de los Parques Nacionales Los Alerces, Lago Puelo y aledaños, Provincia de Chubut	A	372
Tabla 95. Caracterización de los Principales Humedales de la Zona Costera de la Provincia, Provincia de Chubut	A	376
Tabla 96. Cuadro de Equivalencias entre Categorías de varias Subdivisiones de la Patagonia, Provincia de Neuquén	A	386

Tabla 97. Especies Endémicas, Provincia de Neuquén	B	176
Tabla 98. Especies Exclusivas, Provincia de Neuquén	B	177
Tabla 99. Ictiofauna de la Provincia de Neuquén	B	178
Tabla 100. Humedales de la Provincia de Neuquén		260
Tabla 101. Cuadro de Equivalencias entre Categorías de varias Subdivisiones de la Patagonia, Provincia de Río Negro	A	393
Tabla 102. Especies Exclusivas de la Provincia de Río Negro	B	182
Tabla 103. Especies Endémicas de la Provincia de Río Negro	B	182
Tabla 104. Ictiofauna de la Provincia de Río Negro	B	182
Tabla 105 a. Humedales de la Provincia de Río Negro		270
Tabla 105 b. Humedales de la Provincia de Río Negro Zona costera		274
Tabla 106. Cuadro de Equivalencias entre Categorías de varias Subdivisiones de la Patagonia, Provincia de Santa Cruz	A	400
Tabla 107. Especies Endémicas de la Provincia de Santa Cruz	B	184
Tabla 108. Especies Exclusivas de la Provincia de Santa Cruz	B	184
Tabla 109. Ictiofauna de la Provincia de Santa Cruz	B	185
Tabla 110. Cuadro de Equivalencias entre Categorías de varias Subdivisiones de la Patagonia, Provincia de Tierra del Fuego	A	408
Tabla 111. Especies Endémicas de la Provincia de Tierra del Fuego	B	186
Tabla 112. Especies Exclusivas de la Provincia de Tierra del Fuego	B	186
Tabla 113. Ictiofauna de la Provincia de Tierra del Fuego	B	187
Tabla 114. Humedales de Tierra del Fuego		290
Tabla 115. Variación intercensal de la superficie cubierta por pastizales en las pampas argentinas, en hectáreas. Comprende a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, San Luis y Santa Fe		116
Tabla 116. Superficie Total Forestada en la República Argentina, en el período 2000-2005		308
Tabla 117. Superficie Total Forestada, cercana o sobre Pastizal. Período 2000-2002		309
Tabla 118. Areas con diferentes categorías de Valor de Conservación cercanas a forestaciones		310
Tabla 119. Superficie total forestada y tasa anual de forestación por provincia y partidos, que abarcarían las forestaciones cercanas o dentro de las áreas naturales con valor de conservación		316
Tabla 120. Productos químicos comúnmente utilizados en las forestaciones en la Argentina y sus reemplazantes de uso permitido, recomendados por el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable		404
Tabla 121. Cantidad y Superficie total de las exportaciones agropecuarias.		92
Tabla 122. Explotaciones agropecuarias con ganado.		94
Tabla 123. Superficie total de las exportaciones agropecuarias.		96

Abreviaturas y Significados

AICAS: Areas de Importancia para la conservación de Aves Silvestres

AP: Area Protegida.

APN: Administración de Parques Nacionales.

APP: Area Protegida Provincial.

B.M: Bosque Modelo.

Banco: Banco Mundial, formado por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF).

CIEFAP: Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico.

DB: Direcciones de Bosques Provinciales.

DF: Dirección de Forestación, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación Argentina.

EAE: Evaluación Ambiental Estratégica.

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental.

EsIA: Estudio de Impacto Ambiental.

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Lista de Chequeo: Listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado. Se utilizará como una herramienta aplicada a un proceso de evaluación o estudio, que identifica los aspectos comprometidos a raíz de la ejecución de un Proyecto o Subproyecto, y los componentes o factores vulnerables del ambiente, que comprometan las actividades de los mismos.

M.I.P: Manejo Integrado de Plagas.

O.P.: (Operational Policies) Políticas Operacionales del Banco Mundial.

PDF: Proyecto de Desarrollo Forestal (1995-2006).

P.N: Parque Nacional.

P.M: Patrimonio Mundial.

Proponente: Persona, grupo o empresa, que presenta una propuesta de Subproyecto comercial forestal al Proyecto para su aprobación.

Proyecto: Componente Forestal relativo a los Boques Cultivados, perteneciente al Proyecto de Manejo Sustentable de Recursos Naturales inserto en el ámbito de la SAGPyA, mediante préstamo del Banco Mundial.

R.N: Reserva Nacional.

R.P: Reserva Provincial.

SAGPyA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación Argentina.

SAyDS: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina.

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

SIG: Sistema de Información Geográfico.

Subproyecto: Propuesta comercial forestal, presentada para ser aprobada y financiada a través del Proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

La presente Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), corresponde al Componente Forestal relativo a los Boques Cultivados, perteneciente al Proyecto de Manejo Sustentable de Recursos Naturales, con financiamiento previsto del Banco Mundial, el cual se encuentra actualmente en la fase de preparación. La principal entidad ejecutora del Componente, será la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), dependiente del Ministerio de Economía y Producción. En este informe denominaremos "Proyecto", al mencionado Componente Forestal.

Los principales objetivos de esta evaluación de impacto ambiental son:

Objetivo General de la EIA:

Prever los efectos ambientales que pudiera generar el Proyecto y evaluarlos para poder permitir su realización, en las mejores condiciones posibles de sostenibilidad ambiental; para asegurar así, que dicho Proyecto sea ambientalmente viable y sustentable en el corto, mediano y largo plazo.

Objetivos específicos de la EIA:

- 1) Cumplimentar con los requisitos legales ambientales del Banco Mundial.
- 2) Conocer interacciones que pudieran presentarse entre los factores ambientales (del medio natural y socioeconómico) y las acciones inherentes del Proyecto, previas a su realización.
- 3) Identificar y evaluar los posibles impactos del Proyecto sobre los diferentes factores ambientales.
- 4) Determinar posibles áreas de influencia del Proyecto, ambientalmente críticas.
- 5) Identificar las medidas de prevención, minimización y corrección, para prevenir, minimizar y corregir posibles impactos adversos.

Metodología:

Para cumplir con los requisitos descritos en los Términos de Referencia (ver ANEXO C) y las Políticas Operacionales relacionadas al carácter del Proyecto, solicitados por el Banco Mundial, el equipo destinado a la realización de la EIA ha utilizado una amplia variedad de metodologías, entre las que ellas pueden identificarse las siguientes:

Se relevó y analizó información de diversas fuentes secundarias, como ser: a) PIAS (Proyectos de Investigación Aplicada), llevados a cabo por el Proyecto Forestal de Desarrollo (PFD – Convenio Préstamo BIRF 3948 AR), durante el período 1996-2006, en las distintas regiones del país en las que tuvo ingerencia; b) estudios de casos particulares de autoría de reconocidos profesionales especializados en cada temática; y c) material suministrado por organismos nacionales, provinciales, no gubernamentales y privados, con el que se complementa y aclara la exposición escrita.

Adicionalmente, se incluye una sección de anexos a través de los cuales se suministra material documental oportuno en el marco de la EIA, a los propósitos de consulta o ampliación del tema (ANEXOS A y B).

Cabe aclarar, que si bien la presente EIA hace una descripción de los posibles impactos ambientales que podría llegar a ocasionar el Proyecto en las regiones forestales y potenciales de todo el territorio argentino, el análisis tiene un mayor nivel de detalle para las regiones de Mesopotamia y Patagonia andina. Por ello en algunos casos, los criterios y variables utilizados para el análisis, han sido extensivos al resto de las regiones del país con potencial forestal y similitud ambiental, que no contasen con estudios específicos.

Técnicas Empleadas:

- Opinión de expertos: el equipo de profesionales destinado a la elaboración de la EIA, identificó la información apropiada y elaboró modelos cualitativos/cuantitativos para la predicción de impactos y la simulación de procesos medioambientales.
- Técnicas gráficas (mapas, superposiciones): mediante información en formato shape, suministrada por organismos públicos y privados como la Administración de Parques Nacionales, la Fundación Vida Silvestre, Aves Argentinas, la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el área de Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Forestación de la SAGPyA; se consiguió ensamblar digitalmente las diferentes características y categorías ambientales de cada región de la Argentina; tomándose su resultado, como material para describir condiciones existentes y desplegar cambios potenciales resultantes de las acciones propuestas por el Proyecto.
- Entrevistas: a través de consultas personales, telefónicas y vía e-mail a profesionales de cada sector y temática, tanto de la DF como no, se obtuvo material específico.
- Análisis bibliográfico: se identificaron y analizaron trabajos de fuentes secundarias publicados en Internet por organismos públicos, y extraídos de publicaciones presentes en la biblioteca de la DF, citados oportunamente en el anexo correspondiente a las fuentes consultadas.
- Construcción de escenarios: en base a la información obtenida, se consideraron alternativas futuras, como resultado de la puesta en marcha del Proyecto.

Principales resultados de la EIA:

Beneficiarios

Se entiende que el conjunto de actores que se verá beneficiado por el Proyecto incluye a las instituciones públicas y privadas, nacionales y locales, los propietarios y trabajadores de plantaciones forestales (especialmente pequeños y medianos), a las comunidades rurales, las asociaciones productivas, las universidades, ONG's (que participan en el sector) y las compañías forestales, entre otras.

La Dirección de Forestación de la SAGPyA, y también las Direcciones de Bosques de las principales provincias forestales, son las mayores beneficiarias de las actividades del Componente de Apoyo a la Mejora de las Capacidades Institucionales. Son estas oficinas las que tienen las mayores responsabilidades en materia de implementación y seguimiento de las políticas de desarrollo sectorial. Sin embargo, y de acuerdo a las recomendacio-

nes surgidas de la fase de consulta y a las lecciones aprendidas a partir de la ejecución del PDF, las acciones de este componente también alcanzan a otras entidades públicas y privadas vinculadas al sector.

Las actividades propias del Componente B de Generación y Disseminación de Conocimientos para la Producción Forestal Sostenible, beneficiarán en primer lugar a los pequeños y medianos productores forestales del país. A través de las diferentes modalidades de extensión que se implementarán en la mayoría de las regiones, se transmitirá a estos productores los conocimientos y experiencias para mejorar la productividad sustentable de sus plantaciones, y los resultados de las actividades de investigación que se llevarán a cabo.

A través del Componente C de Apoyo a Productores para la Producción Forestal Sustentable, se beneficiará a pequeños productores rurales de áreas afectadas por el mal uso de los recursos naturales en el establecimiento y el manejo de sistemas forestales y agroforestales sustentables, así como en la utilización eficiente de sus productos. Estos productores serán asistidos para el diseño e implementación de proyectos prediales de conservación y producción. Los mismos tendrán como objetivo dar a pequeños productores la asistencia necesaria para superar umbrales mínimos de capital y conocimiento en emprendimientos de relevancia ambiental y productiva.

Indirectamente, es la población argentina en general quien se verá beneficiada con las actividades del presente Proyecto y los beneficios generados por la promoción de una actividad productiva de bajo impacto ambiental. La inversión del Proyecto permite promover prácticas y modelos de manejo de los recursos naturales que generan alternativas económicas social y ambientalmente sostenibles.

El Proyecto considera además, como tema prioritario, la inclusión para la capacitación sobre temas ambientales, en el Componente de Fortalecimiento Institucional. Apoyo para la construcción de capacidades institucionales.

Los beneficiarios institucionales preferenciales son la DF y las direcciones provinciales de bosques, que son las entidades responsables primarias de diseñar y ejecutar la política ambiental en materia de plantaciones forestales.

Al mismo tiempo, a través de estudios, consultorías y proyectos de investigación, la DF y las direcciones de bosques provinciales lograrán la necesaria información para diseñar, ejecutar y evaluar una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales.

En este contexto, los resultados esperados son:

- La articulación del trabajo entre entidades nacionales y nacionales con provinciales en materia ambiental. Por ejemplo, la existencia de comunicación institucional entre la DF y las direcciones provinciales de bosques basada en objetivos y proyectos en común.
- Capacidad para utilizar la información producida en los estudios, los proyectos de investigación y las EAEs, en el diseño y ejecución de una política forestal.
- La presencia de personal técnicamente capacitado para la gestión ambiental en la DF y las direcciones provinciales de bosques.

Estrategias de implementación y resultados esperados de cada una de ellas

El Proyecto tendrá una duración de cinco años y con el fin de garantizar su sostenibilidad, se ejecutará de manera participativa, dando lugar a la intervención de gobiernos provinciales y organizaciones no gubernamentales. Un sistema de seguimiento y evaluación será establecido para poder medir la incorporación de lecciones y experiencias para futuros programas de desarrollo.

Por otra parte, y complementariamente a este Proyecto, a partir de una operación conjunta con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Proyecto GEF - Global Environmental Facility), se aspira a generar beneficios globales a través de la introducción del concepto de biodiversidad a la programación forestal sectorial, a las políticas públicas, a la investigación aplicada, a la extensión forestal, y en la ejecución de iniciativas con pequeños productores, así como en proyectos forestales de mediana y gran escala.

De esta manera se espera además, que en los años de duración de ambos proyectos, las acciones de los mismos, impacten en forma positiva sobre los Bosques Nativos y Hábitats Naturales Críticos, incentivando actividades de conservación de la biodiversidad, investigación, generación y aplicación de políticas nacionales y provinciales de fomento a la producción sustentable, al enriquecimiento y a la utilización de buenas prácticas de manejo forestal, para la comercialización de productos madereros de especies nativas y de interés para la conservación, contribuyendo así, a disminuir la presión social que actualmente presentan los Bosques Nativos y los Hábitats Naturales Críticos en Argentina.

A través de estudios específicos, consultorías y proyectos de investigación, el Proyecto proveerá a la Dirección de Forestación y a las Direcciones de Bosques Provinciales, la necesaria información para diseñar, ejecutar y evaluar una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales, adecuada para cada región.

Además, mediante Evaluaciones Ambientales Estratégicas, llevadas a cabo por medio de la contratación de servicios de consultoría específicos, se buscará identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados y las Buenas Prácticas de Manejo Forestal de Manejo Forestal, para cada caso.

El Proyecto planea también, proponer instancias de evaluación y corrección de los contenidos y formas adecuadas de aplicación de los mismos, mediante mecanismos de control social, como por ejemplo: talleres participativos, donde puedan concurrir diferentes actores del sector, para informarse y discutir las propuestas de investigación, además de participar, seguir y monitorear los avances logrados; pretendiendo además con ellos, reducir posibles problemas de segmentación y/o desinformación de algunos sectores. A su vez, mediante este tipo de mecanismos, se buscará alimentar estamentos independientes con capacidad para analizar y resolver cada situación en particular y reformular proyectos, en caso de ser necesario.

Además, previendo posibles impactos negativos, para la generación y difusión de información para el desarrollo forestal sustentable, el Proyecto implementará un Plan Comunicacional previo, que fije estrategias de acción y que cuente con instancias de evaluación y monitoreo. A su vez dichas instancias servirán para constituir marcos con pautas para

guiar y coordinar los esfuerzos de los diversos actores, en el logro de los objetivos propuestos.

A través de los subcomponentes de Extensión Forestal y Educación Ambiental, el Proyecto planea promover el acceso e intercambio de conocimiento e información relacionada con la mejora continua de la eficiencia de producción, bajo criterios de sustentabilidad.

Con el fin de captar el interés y lograr la continuidad en la aplicación de las prácticas de gestión identificadas, por parte de los pequeños productores, el Proyecto planea apoyar el desarrollo e implementación de proyectos como los Prediales de Conservación y Producción (PPCP) y Proyectos Avanzados de Conservación y Producción (PACPRO), los cuales han demostrado ser una valiosa herramienta para el alcance total o parcial de los objetivos que oportunamente se definieron para estos proyectos. Los mismos tendrán como objetivo dar a pequeños productores, la asistencia necesaria para superar umbrales mínimos de capital y conocimiento en emprendimientos de relevancia ambiental y productiva. Con el mismo objetivo el Proyecto financiará la operación de los subproyectos y asistirá a los productores con un aporte no reintegrable en insumos para ayudar a los mismos a superar los obstáculos inherentes en la adopción de nueva tecnología.

Aspectos e Impactos Ambientales identificados

A pesar de que en los diversos sitios considerados dentro de esta evaluación, no se han identificado impactos negativos significativos sobre la biodiversidad, el suelo o la calidad del agua, y de que se espera que el Proyecto tenga resultados ambientalmente positivos; cuando la escala es la eco-región, en el largo plazo al término de 10 ó 20 años, más allá de la vida del Proyecto, si las actuales tasas de plantación aumentaran o se mantuvieran, como se presume, se identifican aspectos ambientales que deben merecer especial atención (ver Capítulo 7. Plan de Gestión Ambiental).

Los impactos ambientales negativos que por ejemplo podrían llegar a producirse, derivarían básicamente de la falta de conocimientos o estudios sobre la influencia de las forestaciones en ciertas regiones, la cercanía de las mismas a áreas con valor de conservación, o el reemplazo por forestaciones con especies exóticas, de sitios con valor de conservación, como por ejemplo zonas de pastizales (no contempladas dentro de la Ley 25.080), lo que podría manifestarse en pérdida de la biodiversidad, entre otros.

El Proyecto dentro de sus actividades, prevé evitar estos posibles impactos, a través de las actividades antes mencionadas, de fomento a la mejora de la política y gestión ambiental forestal, al apoyo de buenas prácticas de manejo y a Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAEs), que puedan dirigir las futuras plantaciones hacia los sitios más apropiados y evitar otros, con importancia para la conservación. Estas acciones son propuestas en el desarrollo del Proyecto y en el capítulo 7. Plan de Gestión Ambiental.

A continuación, con el fin de identificar los posibles impactos ambientales negativos, se incluye una planilla de verificación (Planilla 1: Identificación de Posibles Impactos Ambientales Negativos a partir de los Componentes del Proyecto), que por otra parte identifica las medidas de mitigación propuestas.

En esta planilla se señalan y describen las acciones y actividades, para cada uno de los componentes y subcomponentes a realizarse en el Proyecto. El primer objetivo de esta tarea es destacar aquellas actividades del Proyecto que podrían llegar a tener algún tipo de impacto ambiental negativo en el futuro, e identificar las medidas preventivas y mitigatorias que el mismo planea llevar adelante en cada uno de los casos.

Planilla 1: Identificación de Posibles Impactos Ambientales Negativos del Proyecto

Componentes, Subcomponentes y Actividades del Proyecto Forestal de Desarrollo Sustentable	Posibilidad de ocasionar impacto ambiental negativo		Identificación de Posibles Impactos Ambientales Negativos	Medidas de Mitigación
	SI	NO		
COMPONENTE A. APOYO PARA LA CONSTRUCCION DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES	X		<ul style="list-style-type: none"> El diseño incorrecto y la mala ejecución de políticas o herramientas de planificación, pueden convertirse en una amenaza para el medio ambiente. Legislación de contenido inapropiado, incorrecto o poco específico, puede alentar situaciones, por acción u omisión, que representen un riesgo para la protección del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> A través de estudios, consultorías y proyectos de investigación, el Proyecto proveerá a la DF y a las direcciones de bosques provinciales, la necesaria información para diseñar, ejecutar y evaluar una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales, adecuada para cada región (Componente A, Componente B y Componente C). Propondrá instancias de Evaluación y Corrección de los contenidos y formas adecuadas de aplicación de los mismos, mediante mecanismos de control social, como por ejemplo: talleres participativos, donde puedan concurrir diferentes actores del sector, para informarse y discutir las propuestas de investigación, además de participar, seguir y monitorear los avances logrados. Mediante este tipo de mecanismos, además se buscará, alimentar estamentos independientes con capacidad para analizar y resolver cada situación en particular y reformular proyectos, en caso de ser necesario.
Subcomponente A.1 Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio.				
A.1.1 Planificación y coordinación de políticas de desarrollo.				
A.1.2 Estudios estratégicos y apoyo a la mejora de normas y regulaciones.				
A.1.3. Seguimiento y participación de acuerdos y convenios internacionales sectoriales.				
Subcomponente A.2 Desarrollo de Recursos Humanos		X		
A.2.1 Programa de Capacitación a funcionarios nacionales y provinciales		X		
A.2.2 Capacitación a investigadores y extensionistas		X		
Subcomponente A.3 Organización y fortalecimiento técnico del sector forestal		X		
A.3.1 Fortalecimiento del subsistema de información forestal		X		
A.3.2 Fortalecimiento de áreas técnicas de la DF		X		
A.3.3 Fortalecimiento de áreas técnicas de las DB's		X		
A.3.4 Fortalecimiento de universidades y otras entidades vincu-		X		

ladas al sector				
COMPONENTE B. GENERACIÓN Y DISEMINACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE	X		<ul style="list-style-type: none"> • La generación y difusión de información para el desarrollo Forestal Sustentable podría fracasar o ser inadecuada para los objetivos propuestos. • Otro problema que podría presentarse, es la segmentación/desinformación entre los sistemas de investigación, extensión y producción forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Previendo posibles impactos negativos, para la generación y difusión de información para el desarrollo forestal sustentable, el Proyecto implementará un Plan Comunicacional previo (Componente B), que fije estrategias de acción y que cuente con instancias de Evaluación y Monitoreo, con el objetivo de poder rever pasos anteriores, modificar y corregir errores o resultados no deseados. A su vez dichas instancias servirán para constituir marcos con pautas para guiar y coordinar los esfuerzos de los diversos actores, en el logro de los objetivos propuestos (Componente A). Una modalidad que el Proyecto aplicará para reducir el problema de la segmentación/desinformación de algunos sectores, es mantener vigente la propuesta de talleres participativos, donde puedan concurrir diferentes actores del sector, para informarse y discutir las propuestas de investigación, además de participar, corregir, seguir y monitorear los avances logrados (Componente A). También, mediante los subcomponentes de Extensión Forestal y Educación Ambiental (Componente B), el Proyecto planea promover el acceso e intercambio de conocimiento e información relacionada con la mejora continua de la eficiencia de producción, bajo criterios de sustentabilidad.
Subcomponente B.1 Investigación forestal y agroforestal				
B.1.1 Programa de investigación en sistemas agroforestales a escala comercial				
B.1.2 Programa de Mejoramiento Genético para madera de calidad				
B.1.3 Programa de validación de tecnologías de control de plagas				
B.1.4 Proyectos de investigación aplicada.				
Subcomponente B.2 Extensión Forestal				
B.2.1 Apoyo para la articulación de un Sistema Nacional de Extensión Forestal				
B.2.2 Aplicación y validación de modelos de extensión forestal: gestión privada, asociada, mixta, agroforestal para pequeños productores				
B.2.3 Apoyo operativo para organizaciones y foros regionales				
B.2.4 Campaña de sensibilización y difusión forestal				
Subcomponente B.3 Educación Ambiental				

COMPONENTE C. APOYO A PRODUCTORES PARA LA PRODUCCIÓN FORESTAL SUSTENTABLE			<ul style="list-style-type: none"> Las Buenas Prácticas de Manejo Forestal (BPMF) identificadas, pueden no ser aptas, en la medida de lo esperado, para la protección del medio ambiente para cada caso en particular. Las prácticas identificadas pueden ser apropiadas en lo estrictamente ambiental pero no en lo social, económico o político. 	<ul style="list-style-type: none"> Con el objetivo de que las BPMF identificadas, sean aptas para cada caso en particular, el Proyecto contará como se ha mencionado con anterioridad, con instancias de Evaluación y Monitoreo de sus Componentes, con el objetivo de modificar y corregir errores o resultados no deseados, en cada etapa (Componente D). Una modalidad que el Proyecto aplicará para reducir el problema de la segmentación/desinformación de algunos sectores, es mantener vigente la propuesta de talleres participativos, donde puedan concurrir diferentes actores del sector, para informarse y discutir las propuestas de investigación, además de participar, seguir y monitorear los avances logrados (Componente A y Componente B).
Subcomponente C.1 Establecimiento y desarrollo de sistemas agroforestales y emprendimientos productivos y ambientales para pequeños productores	X		<ul style="list-style-type: none"> Los productores pueden mostrar desinterés en realizar las prácticas de gestión forestal propuestas o pueden resultar económicamente no viables para los pequeños productores, por ejemplo. 	<ul style="list-style-type: none"> Con el fin de captar el interés y lograr la continuidad en la aplicación de las prácticas de gestión identificadas, por parte de los pequeños productores, el Proyecto planea apoyar el desarrollo e implementación de proyectos como los Prediales de Conservación y Producción (PPCP) y Proyectos Avanzados de Conservación y Producción (PACPRO), los cuales han demostrado ser una valiosa herramienta para el alcance total o parcial de los objetivos que oportunamente se definieron para estos proyectos. A su vez, el Proyecto asistirá a pequeños productores en el diseño e implementación de proyectos avanzados de conservación y producción. Los mismos tendrán como objetivo dar a pequeños productores, la asistencia necesaria para superar umbrales mínimos de capital y conocimiento en emprendimientos de relevancia ambiental y productiva. A instancias del propio taller se podrán proponer temas considerados complementarios que no se hayan detectado previamente. Con el mismo objetivo el Proyecto financiará la operación de los proyectos y asistirá a los productores con un aporte no reintegrable en insumos para ayudar a los mismos a superar los obstáculos inherentes en la adopción de nueva tecnología (Componente C).
C.1.1 Proyectos prediales de conservación y producción				
C.1.2 Proyectos avanzados de conservación y producción				
Subcomponente C.2 Manejo ambiental de la producción forestal				
C.2.1 Establecimiento y desarrollo de prácticas no tradicionales de manejo forestal sustentable.				
COMPONENTE D GESTIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO		X		
Subcomponente D.1 Gestión del Proyecto (UDI)		X		
Subcomponente D.2 Monitoreo y Evaluación del Proyecto (M&EP)		X		

En el siguiente cuadro se resumen los aspectos ambientales más importantes identificados, no excluyentes -que son considerados en el Plan de Gestión Ambiental- y las acciones principales del Proyecto para su gestión:

Aspectos Ambientales Identificados	Estrategia de Gestión del Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Coexistencia de áreas con valor de conservación y suelos aptos para nuevas forestaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh; BPMF; Est. Esp.
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas naturales con incierto valor de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh; BPMF; Est. Esp.
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de planes de gestión para áreas con valor de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • El carácter invasor de las coníferas. 	<ul style="list-style-type: none"> • BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Negativa percepción social, en particular de ONGs, hacia las plantaciones forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh
<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre acerca del efecto de las plantaciones sobre la biodiversidad, la química del suelo, la economía del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios y proyectos de investigación
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del potencial forestal de numerosas regiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la superficie máxima a forestar y/o promocionar a través del Régimen sin afectar criterios regionales, como la preservación de áreas y especies con valor de conservación, el balance hídrico de la cuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh; Est. Esp.

Ref.: EAE: Evaluación Ambiental Estratégica; T: Talleres; LCh: Lista de Chequeo; BPMF: Buenas Prácticas de Manejo Forestal; Est. Esp.: Estudios Específicos.

A continuación, se identifican algunos aspectos ambientales críticos en las áreas de mayor desarrollo forestal, las cuales merecen especial atención, en el caso que se financien Subproyectos en las mismas.

Planilla 2: Aspectos Ambientales Identificados y Estrategias de Gestión, en regiones ambientalmente más comprometidas.

Aspectos Ambientales Identificados	Estrategias de gestión del Proyecto Comentarios particulares.
Región: Misiones, Selva Paranaense	
<ul style="list-style-type: none"> • En el norte de la provincia existe una importante área forestada y una creciente presión sobre áreas con valor de conservación. • El valor de conservación de las capueras es incierto para las distintas partes interesadas. • La legislación, el usufructo y el control de la superficie que comprende el Corredor Verde, son puntos confusos y conflictivos entre las partes interesadas, como productores, ONGs ambientales y autoridades. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAES • Estudios específicos • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo

Región: Corrientes, Campos, malezales y humedal	
<p>Noreste de Corrientes, campos y malezales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe el riesgo de pérdida de biodiversidad en el largo plazo. • Incertidumbre acerca del valor de conservación de la cuenca del Aguapey. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Estudios específicos • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo
<p>Norte de Corrientes, Esteros del Iberá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identificó un incipiente crecimiento de áreas forestadas lindantes o en áreas con valor de conservación. • El impacto potencial del progresivo aumento de la superficie forestada en el balance hídrico de la Reserva Provincial Iberá. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. Muchos de los incendios se originan en campos ganaderos. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Estudios específicos • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo
Región: Entre Ríos, Pampa y Espinal	
<p>Región Costera del Río Uruguay, este de Entre Ríos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actual superficie del Parque Nacional El Palmar no es suficiente para cumplir con sus objetivos de conservación. • Aves Argentinas propone un área de conservación más extensa que el PN, hacia el norte y el sur, donde el desarrollo de las plantaciones es destacable. • La expansión de especies exóticas, como el jabalí europeo y el paraíso en desmedro de especies autóctonas. • Incertidumbre sobre el efecto del consumo de agua de las plantaciones de eucalipto en el balance hídrico del suelo. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Proyectos de investigación y estudios específicos • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo
Región: Buenos Aires y Entre Ríos, Delta e islas del Paraná.	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un plan de gestión para la Reserva de Biósfera Delta del Paraná. • Existencia de forestaciones en -o cercanías de- áreas con valor de conservación. • El progresivo aumento de la superficie forestada en la hidrología del Delta. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Proyectos de investigación y estudios específicos. • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo
Región: Buenos Aires, Pampa	
<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre sobre el efecto del consumo de agua de las plantaciones de eucalipto en la química del suelo y el balance hídrico. • Las plantaciones tendrían un mayor consumo de agua que los pastizales. • Comentario: si bien hay un significativo número 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de investigación y estudios específicos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo

<p>ro de plantaciones forestales en la región, el principal uso del suelo es la ganadería y la agricultura. La superficie destinada a la forestación es marginal y la tasa de plantación proyectada es muy baja.</p>	
<p>Región: Jujuy y Tucumán, Selva de Yungas (Tucumano Boliviana)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • En algunos sitios las forestaciones se encuentran en cercanías de áreas con valor de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Proyectos de investigación y estudios específicos • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo • Promoción de reforestación y/o enriquecimiento
<p>Región: Córdoba, Formosa, Chaco, Sgo. del Estero, Parque Chaqueño</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • En general, ausencia de estudios sobre el potencial de las distintas regiones para forestaciones. Falta de experiencia e información sobre aptitud de especies. • En Córdoba, el aumento de la superficie con coníferas podría afectar el régimen hídrico de los cursos de agua. • Comentario: en los últimos años, hubo fuertes desmontes de bosque nativo a favor de la agricultura. Aunque en la degradación y desaparición del bosque ha sido histórico la falta de manejo adecuado en la ganadería y el uso indiscriminado del fuego. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Proyectos de investigación y estudios específicos. • Extensión sobre las ventajas de los sistemas silvopastoriles y el manejo adecuado del fuego • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Promoción de reforestación y/o enriquecimiento
<p>Región: Neuquén, Río Negro y Chubut, Ecotono y Bosque Andino Patagónico</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La cercanía entre forestaciones y áreas con valor para la conservación. • El carácter invasor de las coníferas. • La negativa percepción social, en particular ONGs, hacia las plantaciones forestales. Por ejemplo, como impacto negativo en la calidad del paisaje de ecotono. • La posibilidad de alterar la composición de la biodiversidad. • Los posibles efectos en el balance hídrico de los cursos de agua y cuencas. • La incertidumbre sobre los efectos en la química del suelo. • El alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAEs • Estudios específicos y proyectos de investigación. • Talleres participativos • Buenas Prácticas de Manejo Forestal • Listas de Chequeo

Ref.: EAE: Evaluación Ambiental Estratégica; T: Talleres; LCh: Lista de Chequeo; BPF: Buenas Prácticas de Manejo Forestal; Estudios específicos.

La estrategia del Proyecto de afrontar la gestión ambiental a través de la realización de Evaluaciones Ambientales Estratégicas por región, (a través de las actividades definidas en los Componentes A y Componente C); de Talleres participativos (definidos en las actividades de los Componentes A y Componente B); y de Listas de Chequeo y Buenas Prácticas de Manejo Forestal, resultantes de la información obtenida en los pasos anteriores; a nivel de sitio o proyecto individual, toma en cuenta la diversidad de situaciones que presenta la Argentina.

En la ejecución técnica de las actividades propuestas, la Unidad de Implementación (UDI) del Proyecto contará con la colaboración de los centros de investigación forestal como universidades nacionales, el INTA y el CIEFAP. La contratación de las consultorías estará bajo la supervisión de la UDI. No obstante, los proponentes y cada consultor en particular, serán los responsables directos de los resultados obtenidos de las actividades puestas en marcha en cada Subproyecto.

Políticas Operacionales Ambientales del Banco

Esta EIA se enmarca en las siguientes Políticas Operacionales del Banco Mundial: OP 4.01 **Evaluación Ambiental**; OP 4.04 **Hábitats Naturales**; OP 4.09 **Control de Plagas**; OP 4.11 **Bienes Culturales**; OP 4.36 **Bosques**. A continuación se identifican y detallan las actividades que el Proyecto llevará a cabo, para cumplimentar con las mismas.

Políticas Operacionales OP 4.01 Evaluación Ambiental	
Párrafo número	Comentario
1. El Banco exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del Banco, se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental, y mejorar así el proceso de toma de decisiones.	El documento de EIA que se presenta, cumple con los requerimientos de esta salvaguarda. Para contrarrestar posibles efectos negativos derivados de las acciones del Proyecto, éste en su diseño original, considera medidas específicas para evitar o minimizar los riesgos asociados a sus acciones, el Plan de Gestión Ambiental enfatiza en establecer un adecuado contexto técnico y de gestión.

Políticas Operacionales OP 4.04 Hábitats Naturales	
Párrafo número	Comentario
1. (...) el Banco respalda la Protección, el Mantenimiento y la Rehabilitación de Hábitats Naturales y sus Funciones.	El Proyecto tiene el objetivo de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino. A su vez, definirá y difundirá prácticas que conserven y restauren los Hábitats Naturales en las áreas previamente seleccionadas.
3. El Banco (...) apoya la Conservación de los hábitats Naturales y un mejor aprovechamiento del suelo (...) Además, el Banco fomenta la rehabilitación de los hábitats naturales degradados.	El Proyecto, integrará la conservación de los hábitats naturales, en las políticas de desarrollo nacional, provincial, e institucional, mediante el fortalecimiento de las instituciones con responsabilidades directas sobre bosques cultivados, mediante la ejecución de actividades de investigación, extensión, capacitación, difusión y apoyo a la eficiencia de la gestión. El Proyecto, fomentará la rehabilitación de hábitats naturales degradados, mediante el apoyo a tareas de enriquecimiento de Bosques Nativos; se financiarán también estudios técnicos, científicos, económicos y sociales, que resulten en un mejor desempeño de la estrategia del enriquecimiento y/o restauración de Bosques Nativos y hábitats naturales degradados, como así también, de las mejores prácticas de manejo forestal, para cada caso.
4. El Banco no presta apoyo a proyectos que converjan o degraden hábitats naturales críticos.	El Proyecto no incluye acciones específicas en sus actividades que puedan llegar a converger o

	degradar hábitats naturales críticos. En ningún caso, el Proyecto financiará actividades de explotación y/o degradación de hábitats naturales críticos. Por el contrario, su objetivo es mejorar su caracterización original y diseñar y ejecutar estrategias para su conservación.
<p>5. En la medida de lo posible, los proyectos financiados por el Banco deberán localizarse en tierras ya convertidas (...).</p> <p>Si la Evaluación Ambiental, revela que un proyecto convertiría o degradaría significativamente los hábitats naturales, el proyecto ha de incluir medidas de mitigación que el Banco juzgue aceptable (...)</p>	<p>El Proyecto, incluirá actividades forestales a realizarse exclusivamente en tierras ya convertidas.</p> <p>El Proyecto tiene el objetivo primordial de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino.</p> <p>En el caso de identificarse algún grado de deterioro, producto de las acciones del Proyecto, el mismo, se encargará de prevenirlo, mitigarlo y/o minimizarlo, mediante la implementación y difusión de Buenas Prácticas de Manejo Forestal. Dichas medidas serán contempladas en el Manual Operativo.</p>
<p>7. Para el caso de los componentes relativos a los hábitats naturales, el Banco exigirá que para las actividades de preparación, evaluación inicial y supervisión del proyecto, el mismo deberán incluir especialistas ambientales apropiados para la formulación y ejecución de las medidas de mitigación.</p>	<p>En el Proyecto, la ejecución de las actividades de preparación, evaluación inicial y supervisión del mismo, estarán a cargo de un Comité Técnico conformado por profesionales de universidades, entidades nacionales y provinciales de aplicación, centros de investigación y ONGs, que fueran seleccionados en base a su idoneidad técnica.</p> <p>Entre los profesionales seleccionados, podrán encontrarse Biólogos, Ing. Forestales, Ing. Agrónomos, Lic. Ambientales, etc.</p>
<p>9. El Banco alienta a que incorporen en sus estrategias de desarrollo y medio ambiente, análisis sobre todo asunto importante relacionado con los hábitats naturales, incluida la identificación de sitios donde existan hábitats naturales importantes, las funciones ecológicas que tales hábitats desempeñan, el grado de amenaza, las prioridades de conservación y las necesidades conexas de financiamiento recurrente y fortalecimiento de la capacidad.</p>	<p>Previamente a la realización de toda acción específica, el Proyecto se asegurará de identificar sitios o áreas con valor de conservación, como los señalados por la Fundación Vida Silvestre Argentina, Aves Argentinas, Parques Nacionales y el Sistema Federal de Áreas Protegidas, como así también, de que las mismas no sufran ningún tipo de degradación.</p> <p>A su vez, mediante la realización de Evaluaciones Ambientales Estratégicas, el Proyecto planea identificar sitios con hábitats naturales importantes para la conservación, con el fin de redireccionar estratégicamente, los cultivos forestales, hacia zonas ambientalmente más adecuadas y para caracterizar y categorizar, las mismas.</p>
<p>10. El Banco espera que se tenga en cuenta los puntos de vista, las funciones y los derechos de los grupos involucrados, incluidas las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales (...)</p>	<p>Como parte del organigrama de ejecución del Proyecto, se utilizarán diversas instancias para la participación de las partes interesadas.</p> <p>El Proyecto reconoce a las ONGs y a los productores, como partes interesadas. En las EAEs y los Planes de Gestión Ambiental Eco-regionales, son partícipes necesarios para la identificación de medidas, la realización de proyectos de investigación y estudios, actividades de monitoreo y evaluación de resultados.</p>

Políticas Operacionales OP 4.09 Control de Plagas	
1. (...) el Banco apoya una estrategia que promueve el uso de métodos de controles biológicos o ambientales y reduce la dependencia de pesticidas químicos sintéticos.	El Proyecto, promoverá prioritariamente el Manejo Integrado de Plagas, respetando de esta manera la fauna útil y favoreciendo la lucha o control biológico.
4. (...) El Banco puede financiar la adquisición de pesticidas cuando su uso se justifique en virtud de un método de manejo integrado de plagas.	El Proyecto, solo financiará la adquisición de pesticidas, que se ajusten dentro de un uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).
6. (...) Los siguientes criterios se aplican a la selección y uso de pesticidas en proyectos financiados por el Banco: a) Deben tener efectos adversos insignificantes en la salud humana. b) Debe demostrarse su eficacia en el control de las especies que se espera combatir. c) Deben tener un efecto mínimo en las especies que no se pretende combatir y en el medio ambiente natural. (...) Se tiene que demostrar que los pesticidas utilizados no presentan riesgos para los habitantes y los animales domésticos en las áreas tratadas (...). d) Su uso debe tener en cuenta la necesidad de impedir que las plagas desarrollen resistencia.	El Proyecto, mediante estudios previos, planea implementar el uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).
7. El Banco exige que todo pesticida que financie, se fabrique, envase, etiquete, manipule, almacene, elimine y aplique, de conformidad con normas aceptables para el Banco. El Banco no financia productos formulados que correspondan a las clases IA y IB de la OMS, o formulaciones de productos en la clase II, si a) el país no aplica restricciones a su distribución y uso, o b) existe la probabilidad de que los usen o tengan acceso a ellos, personal no especializado, agricultores y otras personas sin capacitación, equipo adecuado e instalaciones para el manejo, almacenamiento y aplicación de estos productos en forma adecuada.	El Proyecto, solo financiará la adquisición de pesticidas, que se ajusten dentro de un uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP). La EA, lista los productos químicos prohibidos y restringidos por las entidades nacionales reguladoras SAGPyA – SENASA. El uso de plaguicidas químicos podría considerarse necesario en las actividades del Proyecto, por lo que se prevé asegurar que el impacto ambiental sea el más bajo posible, brindando para ello, asistencia técnica y capacitación a los productores, en el uso seguro, manejo y disposición de los plaguicidas químicos permitidos.

Políticas Operacionales OP 4.11 Bienes Culturales	
Párrafo número	Comentario
4-10) El Banco se rehusa a financiar proyectos que ocasionaran daño a bienes culturales irreproducibles (...).	No se espera que el Proyecto tenga impactos negativos sobre los bienes culturales en las regiones del interior del país, donde se desarrollen las actividades del mismo. En el caso de verificarse potencial impacto, la actividad será inme-

	<p>diatamente detenida, hasta que se implemente un plan de protección de acuerdo con lo dispuesto en esta política.</p> <p>Cabe destacar que mediante el Componente A de Fortalecimiento de las capacidades institucionales, el Proyecto planea adecuar el espacio físico de la Dirección de Forestación, remodelando el edificio actual en el Anexo Jardín, respetando la estructura arquitectónica original.</p>
--	--

Políticas Operacionales OP 4.36 Bosques	
Párrafo número	Comentario
2. El Banco ayuda a los prestatarios, en actividades de restauración forestal, y en el establecimiento y manejo sostenible de plantaciones.	<p>El Proyecto, promocionará la restauración del bosque nativo y el manejo forestal sostenible de las plantaciones.</p> <p>En particular, identificará Buenas Prácticas de Manejo Forestal para contribuir al desarrollo sustentable.</p>
5. El Banco no financia proyectos que puedan implicar una significativa conversión o degradación de áreas forestales críticas, o de hábitats naturales críticos que estén relacionados.	<p>En ningún caso, el Proyecto financiará actividades de conversión y/o degradación de áreas forestales críticas, o hábitats naturales críticos.</p> <p>Por el contrario, las acciones del Proyecto están dirigidas a identificar y proteger áreas forestales y hábitats naturales críticos.</p>
6. El Banco no financia proyectos que contravengan los acuerdos ambientales internacionales pertinentes.	<p>El Proyecto no contravendrá acuerdos ambientales internacionales en materia de biodiversidad o conservación de la naturaleza. El Proyecto tiene el objetivo específico de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino.</p>
<p>7. El Banco no financia plantaciones que impliquen cualquier conversión o degradación de hábitats naturales críticos, incluidos aquellos adyacentes o aguas abajo.</p> <p>(...) da preferencia a localizar tales proyectos en sitios no forestales o en tierras ya convertidas.</p> <p>En vista del potencial de los proyectos de plantación de introducir especies invasoras y de perjudicar la biodiversidad, deben diseñarse de forma tal de prevenir y mitigar esas posibles amenazas para los hábitats naturales.</p>	<p>El Proyecto financiará acciones en plantaciones existentes o en suelos de actual uso ganadero o agrícola (incluirá actividades forestales a realizarse exclusivamente en tierras ya convertidas). No financiará de manera directa o indirecta la conversión o degradación de hábitats naturales críticos, incluidos aquellos adyacentes o aguas abajo.</p> <p>Para evitar la naturalización de coníferas en la Patagonia Andina, el Proyecto tiene previsto identificar y alentar la adopción de Buenas Prácticas de Manejo Forestal.</p>
8. El Banco únicamente puede financiar actividades de explotación comercial cuando ha determinado, sobre la base de evaluaciones ambientales apropiadas u otra información relevante, que las áreas afectadas por dichas actividades no son bosques críticos, ni hábitats naturales críticos vinculados.	<p>El Proyecto no financiará actividades de explotación comercial, o actividades que puedan degradar los bosques y hábitats naturales críticos.</p>
14. en el caso de proyectos de manejo de bos-	<p>El Proyecto alentará a fortalecer el marco legal</p>

ques para los que se solicita financiamiento del Banco, el prestatario debe proporcionar al Banco, información pertinente sobre el sector forestal, relacionada con el marco general de políticas, la legislación nacional, las capacidades institucionales, y además de aquellos implicados con aspectos sociales, económicos, ambientales y de pobreza que guarden relación con los bosques. (...) debe incorporar en el proyecto medidas para fortalecer el marco fiscal, legal e institucional (...)	e incorporar el desarrollo sustentable del sector, en las políticas forestales y ambientales nacionales, provinciales, e institucionales.
15. El diseño de los proyectos que utilizan recursos forestales o suministran servicios ambientales comprende la evaluación de las perspectivas para el desarrollo de nuevos mercados y estrategias de comercialización para productos forestales no madereros y otros bienes y servicios forestales conexos (...)	En el caso de realizarse actividades de estas características, el Proyecto llevará a cabo evaluaciones previas de mercado. Se toma en cuenta este punto para ser incluido en el Manual Operativo.

Plan de Gestión Ambiental

A través de la puesta en marcha de las actividades propuestas en el Plan de Gestión Ambiental, el Proyecto planea prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles aspectos y/o impactos ambientales negativos que pudieran derivarse como consecuencia de las actividades del Proyecto, identificados en esta instancia (EIA). (Ver Anexo Plan de Gestión Ambiental del Manual Operativo).

Las actividades de dicho Plan de Gestión Ambiental, integrarán otras acciones del Proyecto y/o específicas de la Dirección de Forestación:

- Investigación y estudios, para afrontar situaciones de incertidumbre ocasionadas por la falta de información concluyente:
 - El efecto de las plantaciones sobre el balance hídrico y la química del suelo.
 - La extensión y distribución de las superficies propuestas por Aves Argentinas y Fundación Vida Silvestre con valor de conservación.
- La coordinación en la ejecución de las acciones contenidas en Proyecto GEF de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales.
- El necesario proceso de fortalecimiento institucional de la Dirección de Forestación. Por ejemplo, en la actualidad ha comenzado la construcción de una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales. El borrador formó parte de la encuesta realizada.

Si bien todas las actividades del Proyecto tendrán como objetivo directo o indirecto promover un uso sustentable del recurso forestal, a continuación se identifican las actividades más vinculadas a aspectos ambientales, y los presupuestos previstos para las mismas.

SC	Act	Subcomponente A.1 Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio	Total u\$s
1.1		Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio	
	1.1.2	Planificación y coordinación de políticas de desarrollo	
	-	<i>Desarrollo y actualización de planes forestales provinciales</i>	262.000
	-	<i>Apoyo para la planificación de la política forestal nacional</i>	155.000
	1.1.3	Estudios estratégicos y apoyo a la mejora de normas y regulaciones.	
	-	<i>Evaluación del marco regulatorio sectorial</i>	73.000
	-	<i>Otros estudios estratégicos de interés SAGPyA</i>	250.000
	1.1.4	Seguimiento y participación de acuerdos y convenios internacionales sectoriales	
	-	<i>Definición de estrategias y participación de reuniones y foros internacionales</i>	76.000
1.2		Subcomponente A.2 Desarrollo de Recursos Humanos	
	1.2.1	Programa de capacitación de funcionarios nacionales y provinciales	
	-	Capacitación para personal de la DF	402.000
	-	Capacitación para personal de DB's y otras entidades vinculadas al sector	248.000
2.1.		Subcomponente B.1. Investigación forestal y agroforestal	
	2.1.2.	Programa de Sistemas Silvopastoriles	582.300
	2.1.3.	Programa de Domesticación y Mejoramiento	1.465.888
2.2		Subcomponente B.2. Extensión Forestal	
	2.2.2.	Desarrollo sistema de extensión forestal	2.204.951
2.3.		Subcomponente B.3. Educación ambiental	
		Campañas de Educación ambiental	81.000
3.1.		Subcomponente C.1. Establecimiento y desarrollo de sistemas agroforestales y emprendimientos productivos y ambientales para pequeños productores	
	3.1.2.	Proyectos prediales de conservación y producción	1.930.000
	3.1.3.	Proyectos avanzados de conservación y producción	1.930.000
3.2.		Subcomponente 3.2. Manejo ambiental de la producción forestal	
	3.2.1.	Proyectos de manejo ambiental para la sustentabilidad	840.000
4.2.		Subcomponente D.2. Monitoreo y Evaluación	
	4.2.1.	Linea de Base y recolección de datos	131.000
	4.2.2.	M&E (monitoreo y evaluación)	412.000

Monitoreo y Evaluación

En esta instancia los resultados provenientes de la ejecución del Plan de Gestión Ambiental, serán monitoreados y evaluados dentro del Componente D. de Monitoreo y Evaluación del Proyecto, con el fin de visualizar los avances y dificultades, corregir errores, o potenciar los progresos obtenidos.

La Unidad de Implementación del Proyecto, será la responsable de financiar las partidas necesarias para las actividades de monitoreo y evaluación, y la realización de las auditorías y las misiones de evaluación, de todas las actividades que componen al mismo.

La coordinación y responsabilidad para llevar a cabo todas las actividades relacionadas al monitoreo y evaluación, estarán a cargo de un especialista en la materia que reportará directamente al Coordinador General del Proyecto.

Dicho especialista, deberá diseñar los medios a través de los cuales difundirá y dará a conocer los avances en el monitoreo y seguimiento del Proyecto a la Unidad de Implementación; a las entidades involucradas en la realización del mismo, y al público que así lo solicitase.

Conclusiones

En base a la información disponible y analizada en el siguiente informe, no han sido identificados impactos ambientales negativos significativos, a causa de las actividades del Proyecto. Esto se debe básicamente, a que se trata de un Proyecto cuyo principal objetivo es contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino, a través de la mejora de las capacidades de las instituciones nacionales, provinciales y no gubernamentales con responsabilidades directas sobre los bosques cultivados, mediante la ejecución de actividades de investigación, extensión e información, capacitación, difusión y apoyo a la eficiencia en la gestión, y mediante la incorporación del concepto de conservación de la biodiversidad en las prácticas de manejo forestal en Argentina.

Se considera que el Proyecto tendrá mayormente impactos ambientales positivos, ya que con él se espera:

- Fortalecer la capacidad de gestión de los servicios federales y provinciales del sector, así como de aquellas entidades no gubernamentales con responsabilidades directas sobre el mismo, mediante la provisión de servicios de capacitación, asistencia técnica, equipamiento, estudios de base, y análisis y ajuste del marco legal y regulatorio vigente.
- Generar facilidades y una mejora en la capacidad de evaluación ambiental de proyectos productivos vinculados a plantaciones forestales, mediante Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAEs) en cada región y Listas de Chequeo (LCh) para cada caso particular.
- Promover, implementar y apoyar actividades de investigación, extensión, capacitación y difusión, orientadas al desarrollo, transferencia e incorporación de conoci-

mientos y tecnologías que permitan generar, en forma sustentable, productos forestales de mayor calidad y valor agregado.

- Apoyar acciones productivas sustentables con productores en áreas con ecosistemas frágiles, mediante asistencia técnica y capacitación en prácticas agroforestales mejoradas y de conservación ambiental (Buenas Prácticas de Manejo Forestal, BPMF), y su difusión mediante la implementación de proyectos pilotos de carácter demostrativo.

A su vez se pretende que como resultado de la ejecución de las acciones propuestas, como ser las evaluaciones ambientales estratégicas, deberían verse modificadas las localizaciones de las futuras plantaciones, hacia sectores ambientalmente más aptos; e identificar y reforzar la implementación de Buenas Prácticas de Manejo Forestal, como así también la gestión ambiental propiamente dicha, para cada caso particular.

1. Descripción del Proyecto

Antecedentes y Contexto Estratégico

Argentina mantiene inalterables sus cualidades de país con gran potencial para el desarrollo de actividades forestales, y para mejorar su nivel actual de inserción en el mercado mundial como exportador. Su vastedad geográfica con abundante disponibilidad de tierras aptas y sus consecuentes sistemas agros ecológicos, le otorgan especiales ventajas comparativas para la implantación de bosques cultivados. A excepción de algunas especies de latifoliadas tropicales, es prácticamente posible disponer de la condición ecológica requerida por cualquier especie de valor comercial. La disponibilidad de tierras para uso forestal ha sido estimada en 20 millones de hectáreas sin considerar otras regiones naturales destinadas actualmente al uso ganadero, alrededor de 5 millones de hectáreas, que podrían integrarse a la actividad forestal mediante el desarrollo de prácticas agroforestales.

Los crecimientos del bosque cultivado duplican los que registran los bosques emplazados en climas fríos y templados de países forestales del hemisferio Norte, y para algunas especies son superiores a los de regiones con condiciones ecológicas semejantes del hemisferio Sur.

Sin embargo, el desarrollo logrado hasta el momento es modesto respecto de este potencial, y los logros obtenidos contrastan con los resultados de países vecinos como Chile y Brasil, con potencialidades de recursos similares, pero que disponen de una producción altamente competitiva y con vocación exportadora de productos forestales.

El Gobierno argentino identificó al sector foresto industrial, como uno de los sectores estratégicos para el desarrollo del país. Ello determinó que el Ministro de Economía y Producción aprobara un Plan de Acción sectorial para impulsar su desarrollo.

Uno de los principales instrumentos identificados en dicho Plan para llevar a cabo las acciones necesarias para lograr el desarrollo deseado del sector, es la ejecución del Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable.

A partir de la experiencia obtenida durante la ejecución del Proyecto Forestal de Desarrollo (PFD), la estrategia de este nuevo Proyecto estará centrada en el reforzamiento de las principales acciones y actividades consideradas claves para promover el desarrollo y sustentabilidad sectorial, así como el apoyo a nuevas actividades derivadas del actual marco legal forestal, del importante proceso de crecimiento que viene registrando el sector, y de su priorización como estratégico por parte del gobierno nacional.

A efectos de identificar las principales líneas de acción del nuevo Proyecto, se llevaron a cabo una serie de talleres participativos en las distintas regiones del país para recoger las opiniones y demandas de los actores del sector. Esos talleres, junto a las evaluaciones externas realizadas sobre el Proyecto Forestal de Desarrollo, permitieron identificar los logros y asignaturas pendientes del actual Proyecto, y definir consensuadamente un objetivo para el nuevo Proyecto.

El Proyecto tiene como objetivo general “*contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino, a través de la mejora de las capacidades de las instituciones nacionales, provinciales y no gubernamentales con responsabilidades directas sobre los bosques cultivados, mediante la ejecución de actividades de investigación, extensión e información, capacitación, difusión y apoyo a la eficiencia en la gestión, y mediante la incorporación del concepto de conservación de la biodiversidad en las prácticas de manejo forestal en Argentina*” (Acordado en el Taller de Identificación de Componentes de la Fase II del PFD realizado en la SAGPyA el 14 de noviembre de 2003).

Para asegurar que el desarrollo sectorial sea sustentable en el largo plazo, el Proyecto buscará responder a las crecientes demandas de la sociedad en materia de cuidado y protección del medio ambiente, reconociendo y promoviendo los múltiples beneficios que al respecto generan las plantaciones forestales.

Por otra parte, y complementariamente a este proyecto, a partir de una operación conjunta con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Proyecto GEF - Global Environmental Facility), se aspira a generar beneficios globales a través de la introducción del concepto de biodiversidad a la programación forestal sectorial, a las políticas públicas, a la investigación aplicada, a la extensión forestal, y en la ejecución de iniciativas con pequeños productores, así como en proyectos forestales de mediana y gran escala.

Para el logro de estos objetivos, a través de la ejecución de este nuevo Proyecto se espera:

a) fortalecer la capacidad de gestión de los servicios federales y provinciales del sector, así como de aquellas entidades no gubernamentales con responsabilidades directas sobre el mismo, mediante la provisión de servicios de capacitación, asistencia técnica, equipamiento, estudios de base, y análisis y ajuste del marco legal y regulatorio vigente.

b) promover, implementar y apoyar actividades de investigación, extensión, capacitación y difusión, orientadas al desarrollo, transferencia e incorporación de conocimientos y tecnologías que permitan generar, en forma sustentable, productos forestales de mayor calidad y valor agregado.

c) apoyar acciones productivas sustentables con productores en áreas con ecosistemas frágiles, mediante asistencia técnica y capacitación en prácticas agroforestales mejoradas y de conservación ambiental, y su difusión mediante la implementación de proyectos pilotos de carácter demostrativo.

d) a través del trabajo conjunto con el Proyecto GEF, incorporar el concepto de biodiversidad a las prácticas de plantación forestal, desarrollando y difundiendo prácticas que conserven o promuevan la biodiversidad.

El Proyecto tendrá una duración de cinco años, y con el fin de garantizar su sostenibilidad, se ejecutará de manera participativa, dando lugar a la intervención de gobiernos provinciales y organizaciones no gubernamentales. Un sistema de seguimiento y evaluación será establecido para poder medir la incorporación de lecciones y experiencias para futuros programas de desarrollo.

Aspectos a ser considerados en la formulación y ejecución del Proyecto.

Desarrollo de la capacidad institucional.

Después de más de siete años de vigencia de la Ley 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados, existe el convencimiento que las capacidades de las instituciones públicas y privadas con responsabilidades sobre el sector de bosques cultivados están lejos de satisfacer las necesidades para lograr realizar su potencial de desarrollo.

En este contexto, y frente a un mercado cada vez más competitivo, con exigencias de calidad que no se refieren solamente a productos, sino a sistemas, tecnologías, procesos y factores de producción, y en el cual, el cuidado de la naturaleza y de los ecosistemas forma parte de las nuevas demandas, el aparato estatal vinculado al sector de los bosques cultivados debe tener capacidad para actuar e incidir con mayor flexibilidad en campos diversos en sus problemáticas y actores. Esta mayor flexibilidad tiene como condición necesaria el refuerzo de las capacidades analíticas y de gestión de las organizaciones y conducciones sectoriales.

La SAGPyA como Autoridad de Aplicación del sector de bosques cultivados, ha delegado en la Dirección de Forestación (DF) la totalidad de las acciones que demanda la implementación del marco de promoción sectorial vigente. Entre sus principales funciones está el diseño de programas de desarrollo forestal nacional y/o regional, la evaluación y control de las distintas etapas del proceso productivo forestal y foresto industrial, el diseño y ejecución de programas de fomento de actividades forestales prioritarias, y la promoción de la implantación de bosques cultivados.

Funcionalmente la DF depende de la Dirección Nacional de Producción Agropecuaria y Forestal la cual depende a su vez de la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Forestación. A pesar de ubicarse en un cuarto nivel dentro de la estructura jerárquico-administrativa de la SAGPyA, la DF se constituye en el marco de referencia de la política forestal de bosques cultivados del país.

Si bien el Proyecto Forestal de Desarrollo contemplaba entre sus objetivos el fortalecimiento de la Dirección de Forestación, los logros parciales obtenidos en la materia, sumado a la aparición de nuevos requerimientos en el campo de las políticas normativas y técnicas, particularmente en campos novedosos como, entre otros, el área de inversiones, mercados, de regulación ambiental, y de aquellos vinculados con el seguimiento de las Convenciones internacionales en las que participa el país, determinan la necesidad de apoyar el desarrollo de su capacidad de gestión.

Uno de los campos que presenta una debilidad importante que dificulta la toma de decisiones sobre políticas para el sector, se refiere a la falta de información actualizada, completa y confiable.

Con la disolución del Instituto Forestal Nacional (IFONA), el Área de Economía e Información de la Dirección de Forestación ha realizado un enorme esfuerzo tratando de procesar y difundir información subsectorial, y elaborar sus propias series de pronósticos, a fin de no discontinuar las series estadísticas en el área de bosques cultivados. Sin embargo, la ausencia de recursos de personal, equipos y presupuesto, ha determinado que la infor-

mación existente esté por debajo de los requerimientos necesarios para apoyar el desarrollo del sector.

El manejo de información básica que hacen los organismos federales se basa en gran medida en la que recaban, consolidan e informan las provincias. Sin embargo, no existe en el sector una integración y modernización de los procedimientos para definir qué información relevar, cómo hacerlo, cómo tratar y transferir los datos, y que homogenice y agilice su difusión pública. Tampoco existen en la DF, ni en otros organismos nacionales o provinciales, los medios necesarios para desarrollar estudios estratégicos que permitan realizar evaluaciones, identificar tendencias, y planificar políticas que contribuyan al desarrollo del sector.

Por otra parte, algunos diagnósticos sobre la institucionalidad actual del sector, destacan la necesidad de apoyar una mejora en la articulación de políticas entre los diferentes niveles y organizaciones de gobierno, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El fortalecimiento de canales de comunicación, eficientes y sostenibles, contribuirá a mejorar los procesos de planificación, de identificación de necesidades y resolución de problemas del sector.

Si bien la estructura federal de la República Argentina asigna a las provincias una competencia primaria en el sector forestal tanto en el ámbito político como administrativo, una serie de factores administrativos, presupuestarios e incluso culturales, han impedido que las provincias hayan podido cumplir adecuadamente las tareas previstas en la legislación vigente.

En el marco actual de promoción y regulatorio sectorial, las Direcciones provinciales de Bosques tienen asignada una importancia fundamental. Sin embargo, estas estructuras, emplazadas generalmente en un tercer nivel del organigrama jerárquico-administrativo de los Ministerios Provinciales, presentan serios déficits de capacidad institucional para el seguimiento de los marcos normativos vigentes, y para la identificación y preparación de estudios básicos, y/o de nuevas iniciativas de inversión para la actividad forestal.

Aunque en diversas ocasiones personal de organismos provinciales ha participado de actividades de capacitación del PFD, incluyendo seminarios y cursos, no estaba previsto formalmente en su diseño de trabajo en cooperación con las direcciones de bosques provinciales. A efectos de actuar como mecanismo inductor del desarrollo forestal, el nuevo Proyecto considerará particularmente a los organismos provinciales con incumbencia sobre el sector de bosques cultivados.

Otro de los temas que merecerán especial atención por parte del nuevo Proyecto, es el desarrollo de políticas y regulaciones que garanticen de manera efectiva el desarrollo sustentable del sector. En el presente, la única precaución ambiental que existe en el sistema de promoción sectorial, es la obligación de realizar un EIA para proyectos de plantaciones de más de 100 has. En la práctica, éste es un requerimiento que necesita ser fuertemente mejorado para no ser apenas un paso burocrático.

Además, se vuelve clara también la necesidad de inserción de la producción forestal nacional en el mercado internacional, lo que trae cada vez más conveniente explotar las ventajas que presenta la producción nacional en aspectos tales como la procedencia de los bosques cultivados, entre otros.

Este escenario plantea exigencias claras e importantes sobre las necesidades del sector en materia de mejoramiento de su capacidad institucional. Primordialmente, las acciones que se lleven a cabo deben procurar:

- a) Aumentar la capacidad de los organismos federales y provinciales vinculados al sector, en materia de formulación, implementación, y evaluación de políticas y programas.
- b) Impulsar la generación y fortalecimiento de mecanismos y procesos participativos, que promuevan la articulación de políticas, y el despliegue de las capacidades de los organismos públicos y privados vinculados al sector.
- c) Mejorar la capacidad de generación y difusión de información actualizada, completa y confiable que permita respaldar la toma de decisiones sobre políticas sectoriales, y generar estudios estratégicos que contribuyan al desarrollo del sector.
- d) Desarrollar políticas y regulaciones que institucionalicen los principios de conservación ambiental y de la biodiversidad.

Las debilidades identificadas, serán abordadas por medio de un componente específico del Proyecto orientado a apoyar la construcción de capacidades institucionales en el sector.

Generación y diseminación de conocimientos.

Investigación

La ejecución del Componente de Generación y Diseminación de Investigaciones y de Informaciones del Proyecto Forestal de Desarrollo, significó un impulso muy importante para el desarrollo de la investigación forestal en Argentina.

Los Proyectos de Investigación Aplicada (PIA) del PFD, fueron proyectos de carácter cooperativo, y con pocas restricciones temáticas, cuyos resultados fueron en general muy auspiciosos, por la gran cantidad de proyectos ejecutados, y particularmente por la fuerte interrelación observada entre los participantes a través de un intercambio fluido de experiencias.

La modalidad adoptada determinó que las propuestas de proyectos estuvieran muy ligadas a las capacidades e interés de los grupos de investigación existentes. Esto ocasionó algunas disparidades, ya que hubo temas muy bien cubiertos en cuanto a cantidad de grupos y proyectos presentados, mientras que otros temas quedaron sin cubrir, producto de la calidad de las propuestas recibidas, o por la falta de grupos que pudieran abordarlos.

Otra particularidad de la metodología adoptada, es que puede generar una separación entre el interés de los investigadores y el resto de los actores del sector, ya que permite que algunos temas no sean abordados, ya sea por su aparente simpleza o porque sencillamente no atraen la atención e interés de los investigadores. Si bien es cierto que no se puede forzar a un equipo de investigación a trabajar en una temática en particular, sí es posible orientar la investigación e interés de los grupos incentivando y priorizando determinadas áreas.

Por otra parte, se constata muchas veces la disponibilidad y acumulación de información y conocimientos que no se disemina oportunamente, ni como paquetes tecnológicos ni como material de extensión.

A pesar del importante avance de investigación alcanzado, se estima que existen todavía algunos temas prioritarios que no han sido suficientemente cubiertos y/o manifiestan déficits de información. Mediante las evaluaciones realizadas al PFD, y con la ejecución de los talleres regionales realizados para la identificación de las áreas de intervención del nuevo Proyecto, se priorizaron los siguientes temas de investigación para ser abordados: a) estudios económicos y mercados; b) silvicultura para la obtención de madera de calidad; c) transformación primaria de la madera; d) sistemas agroforestales comerciales; e) mejoramiento genético; f) sanidad forestal; g) forestación y reforestación como sumideros de carbono; h) diversificación forestal; i) certificación forestal.

Estas áreas temáticas se orientarán a satisfacer el objetivo y prioridad del Proyecto de apoyar la producción de madera de calidad, entendida ésta como madera sólida aplicada a satisfacer distintos usos.

Una temática que se ha identificado y priorizado para su desarrollo, es la investigación de sistemas agroforestales a escala comercial. Desde el punto de vista agropecuario la Pampa Húmeda es la región más productiva del país. Sin embargo, esta situación no ha tenido como contrapartida un desarrollo forestal significativo. Las ventajas en suelos y clima, y la cercanía a mercados, todos ellos factores de importancia para el desarrollo forestal, en cierta manera han actuado contra este desarrollo, al retribuir altamente otros usos alternativos y elevar los costos de oportunidad de la tierra.

El desarrollo forestal de esta región del país requiere un enfoque moderno que apunte al desarrollo y utilización de métodos prácticos y económicos de integración de árboles dentro de sistemas pecuarios sin competir con la producción agropecuaria tradicional. De esta forma se aumenta la rentabilidad y estabilidad a nivel predial al elevar el valor combinado de la producción agropecuaria y forestal, e incorporar una producción con un mercado más transparente, menos sujeto a los ciclos que afectan a la agricultura, y con una tendencia histórica de los precios mucho más regular y en aumento. Existe al respecto una experiencia internacional amplia en regiones templadas similares, particularmente de Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos, y una diversidad de experiencias locales, tanto tradicionales como innovadoras, que conforman una base sólida sobre la cual avanzar en la elaboración de dicha estrategia y en acciones concretas.

Extensión forestal

La extensión forestal, sigue siendo un tema tibiamente abordado en el país. A pesar de la experiencia piloto de los Núcleos de Extensión Forestal (NEF) implementada por el PFD, la extensión no ha sido asumida todavía por ninguna institución en forma integral.

Los Núcleos de Extensión Forestal creados por el PFD, permitieron fortalecer actividades no atendidas por otros actores, abarcando una gama de actividades y área de acción muy amplia para los medios y recursos disponibles.

Si bien no se puede afirmar que todos los subprogramas regionales de los NEF hayan obtenido los mismos resultados, un logro importante de esta experiencia es el reconocimien-

to general sobre la necesidad de apoyar la estructuración de un sistema de extensión forestal que sea sustentable en el tiempo más allá de la finalización del Proyecto.

Tendiendo en cuenta la complejidad propia de una disciplina como la extensión forestal, la diversidad inherente a las particularidades de cada región forestal del país, y el panorama y divergencias que ofrece la amplia red de actores que intervienen en este campo, resulta necesario definir y validar esquemas o modelos que integren los requerimientos y el potencial disponible en cada situación.

Estos modelos sistema debe fortalecer, integrar y aprovechar las capacidades, necesidades e incumbencias en la materia de la SAGPyA, INTA, provincias, universidades y asociaciones de productores, entre otros actores; procurando alternativas complementarias que permitan, según las distintas áreas de intervención: focalizar esfuerzos en la atención de productores, ampliar su alcance geográfico y de los conceptos y objetivos de la asistencia, una mayor participación de las entidades y actores locales en la definición de los objetivos y evaluación del sistema, y explorar fuentes alternativas de financiamiento entre otros puntos.

Debido a que tanto la investigación como la extensión juegan un rol estratégico en el crecimiento y sustentabilidad del sector, se estima necesario continuar apoyando las actividades de investigación y extensión en el nuevo Proyecto.

Apoyo a la producción agroforestal y forestal sustentable.

El énfasis del Proyecto en el desarrollo forestal sustentable requiere asegurar que los avances que se generen en la mejora de las capacidades institucionales y en la generación y diseminación de conocimientos, se pongan a disposición y se manifiesten como mejoras concretas en las prácticas productivas sustentables de los productores. En casos como en los que se apliquen enfoques diferentes a los usuales, muy novedosos, o una redistribución temporal o neta de costos y beneficios productivos y ambientales, se justifican intervenciones directas del Proyecto para asegurar su implementación en grupos representativos de productores. Para que tengan un efecto demostrativo significativo, deberá tenerse en cuenta la planificación y selección de sitios y productores.

La generación de ingresos provenientes de la producción forestal sustentable y la conservación ambiental, requerirá la promoción de alternativas para la producción. Esto es particularmente importante para las pequeñas y medianas iniciativas para quienes el uso sustentable de ciertas porciones de tierra podría requerir la exclusión de otros usos más provechosos en el corto plazo. En estos casos, se buscará apoyar el proceso de integración de la producción sustentable y la conservación, convirtiendo algunas de estas iniciativas en oportunidades de generación de ingresos.

Por otra parte, el enfoque del Componente de Apoyo a pequeños productores para la conservación ambiental (CAPPCA) ejecutado en el marco del PFD, se manifestó como una herramienta valiosa a la hora de combinar un objetivo de desarrollo rural con el uso sustentable de los recursos. En función de la evaluación externa realizada, que destaca la estrategia y orientación adoptadas, y la experiencia recogida con el CAPPCA, se entiende que es necesario profundizar el componente forestal de estos proyectos, fortaleciendo y potenciando la asistencia técnica, y brindando la posibilidad en algunos casos de replicar

en forma ampliada lo ejecutado, y en otros de encarar proyectos de producción y conservación de carácter individual y/o grupal de mayor envergadura.

Como estrategia de ejecución en las actividades que tengan como beneficiarios a pequeños productores, se enfatizará la metodología grupal, donde el grupo constituye un soporte importante para la planificación y toma de decisiones del individuo, y la coordinación con otros proyectos de desarrollo rural, previendo la posibilidad de continuar trabajando en algunas de las áreas en las que ya operó el PFD, y también de incorporar nuevas áreas de localización.

Asimismo, se reconoce la necesidad de contribuir a la organización de formas asociativas de los productores, y fortalecer las actividades comunes en materia forestal y ambiental, aunque sin dejar de considerar las dificultades que conlleva el pasar de estrategias individuales a estrategias grupales.

Descripción del Proyecto

El Proyecto se ejecutará en las regiones forestalmente más importantes del país, y en aquellas que tienen un importante potencial forestal pero que registran un déficit en su desarrollo y aprovechamiento. Se priorizará la realización de actividades en aquellas regiones y/o con aquellas instituciones que, mediante acciones y políticas concretas, pongan de manifiesto su compromiso e interés estratégico en el desarrollo del sector, y que permitan generar una perspectiva de sostenibilidad de las acciones que se desarrollen, una vez finalizado el Proyecto.

El Proyecto tendrá los siguientes componentes:

COMPONENTE A	APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES
Subcomponente A.1	Planeamiento Estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio
	A.1.1. Planificación y coordinación de políticas de desarrollo.
	A.1.2. Estudios estratégicos y apoyo a la mejora de normas y regulaciones.
	A.1.3. Seguimiento y participación de acuerdos y convenios internacionales sectoriales
Subcomponente A.2	Desarrollo de Recursos Humanos
	A.2.1. Programa de capacitación de funcionarios nacionales y provinciales
	A.2.2. Capacitación a investigadores y extensionistas
Subcomponente A.3	Organización y fortalecimiento técnico del sector forestal
	A.3.1. Fortalecimiento del subsistema de información forestal
	A.3.2. Fortalecimiento de áreas técnicas de DF

	A.3.3. Fortalecimiento de áreas técnicas de DB's
	A.3.4. Fortalecimiento de universidades y otras entidades vinculadas al sector
COMPONENTE B	GENERACIÓN Y DISEMINACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
Subcomponente B.1	Investigación forestal y agroforestal
	B.1.1. Programa de investigación en sistemas agroforestales a escala comercial
	B.1.2. Programa de Mejoramiento Genético para madera de calidad.
	B.1.3. Programa de validación de tecnologías de control de plagas
	B.1.4. Proyectos de investigación aplicada.
Subcomponente B.2	Extensión Forestal
	B.2.1. Apoyo para la articulación de un Sistema Nacional de Extensión Forestal.
	B.2.2. Aplicación y validación de modelos de extensión forestal: gestión privada, asociada, mixta, agroforestal para pequeños productores.
	B.2.3. Apoyo operativo para organizaciones y foros regionales
	B.2.4. Campaña de sensibilización y difusión forestal.
Subcomponente B.3	Educación ambiental
COMPONENTE C	APOYO A PRODUCTORES PARA LA PRODUCCIÓN FORESTAL SUSTENTABLE
Subcomponente C.1	Establecimiento y desarrollo de sistemas agroforestales y emprendimientos productivos y ambientales para pequeños productores
	C.1.1. Proyectos prediales de conservación y producción
	C.1.2. Proyectos avanzados de conservación y producción
Subcomponente C.2	Manejo ambiental de la producción forestal
	C.2.1. Establecimiento y desarrollo de prácticas superadoras de manejo forestal sustentable.
COMPONENTE D	GESTIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO
Subcomponente D.1	Gestión del Proyecto (UDI)
Subcomponente D.2	Monitoreo y Evaluación del Proyecto (M&EP)

COMPONENTE A. Apoyo para la construcción de Capacidades Institucionales

Objetivo General: El objetivo de este componente es promover la mejora de la gestión del Estado en la implementación de la política forestal, mediante el aumento de la capacidad de análisis y gestión de los servicios federales y provinciales con responsabilidades directas sobre el sector de bosques cultivados.

Objetivos específicos:

- 1) Desarrollar las capacidades de formulación, implementación, planificación y evaluación de políticas y programas sectoriales.
- 2) Impulsar y fortalecer mecanismos y procesos que promuevan la coordinación y adopción de políticas, y un incremento y mejora de los niveles de articulación entre organizaciones federales, provinciales y no gubernamentales.
- 3) Mejorar la capacidad de generación y difusión de información sectorial actualizada, completa y confiable.

Este componente estará integrado por los siguientes subcomponentes:

A.1. Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio.

A.2. Desarrollo de Recursos Humanos.

A.3. Organización y fortalecimiento técnico del sector forestal.

Subcomponente A.1: Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio

Este subcomponente apoyará la realización de estudios estratégicos, y la planificación y adopción de políticas y programas que contribuyan con el desarrollo del sector, impulsando para ello mecanismos participativos que promuevan el despliegue de las capacidades de los organismos públicos y privados vinculados.

A través de este subcomponente se desarrollarán las siguientes actividades:

- A.1.1. Planificación y coordinación de políticas de desarrollo.

En los talleres regionales y como en las evaluaciones externas llevadas a cabo para la formulación de este Proyecto, se identificó como un importante déficit del sector el no contar con un Plan Forestal Nacional que oriente su desarrollo.

El término “programas forestales nacionales” alude a una amplia gama de criterios relativos al proceso de planificación, programación e implementación de actividades forestales en un país. Los programas forestales nacionales representan procesos participativos por los cuales las decisiones son tomadas siguiendo un debate, negociaciones y acuerdos involucrando a todas las partes interesadas.

Los resultados esperados de los procesos de generación de estos programas forestales nacionales suelen incluir: nuevas políticas forestales adoptadas, nueva legislación, reorganización institucional, transferencia de responsabilidades a comunidades y grupos locales, transparencia y participación en los procesos de tomas de decisiones, y coordinación y armonización de acciones dentro de un marco estratégico internamente consistente, intersectorial e integral.

El apoyo para la generación de un Plan Forestal Nacional, y de programas de desarrollo forestal a nivel provincial contribuirán a la estabilización de políticas sectoriales en el

tiempo. A su vez ayudarán a evitar la duplicación de esfuerzos y a una asignación más eficiente de los recursos.

Se tomarán como referencia los procesos y experiencias similares realizadas por otros países. Se financiarán los estudios, realización de actividades de organización y difusión, y la movilización de recursos financieros y humanos para apoyar su implementación.

- A.1.2. Estudios estratégicos, y apoyo a la mejora de normas y regulaciones.

Es necesario contribuir en el análisis y revisión de los marcos de promoción vigentes, a efectos de determinar las razones de su aplicación parcial, y evaluar la necesidad y forma que podría adoptar en el futuro un nuevo régimen de promoción.

También es necesario dar respuesta a las exigencias de regulación en aspectos como los relacionados a la conservación ambiental, entre otros. Como se mencionó anteriormente, en la actualidad la única precaución ambiental que existe constituye en la práctica un requerimiento que necesita ser fuertemente mejorado. Para ello se promoverá su adecuación a las características y necesidades de cada situación; y el desarrollo y adopción de guías de buenas prácticas forestales, entre otras estrategias que contribuyan a promover el desarrollo forestal sustentable.

Se proveerá asistencia técnica en asuntos normativos, de políticas, y formulación de estudios de base estratégicos que sirvan como apoyo para la planificación y desarrollo de las políticas sectoriales.

- A.1.3. Seguimiento y participación de acuerdos y convenios internacionales sectoriales.

Este subcomponente también apoyará la participación del país en el seguimiento de las convenciones internacionales vinculados al sector en las que participa el país. La participación de Argentina en la marcha de Convenios y acuerdos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la Convención sobre Biodiversidad (CDB), el Foro Mundial de Bosques, el Mecanismo para el Desarrollo Limpio (MDL) y el Proceso de Montreal, entre otros, debe ser maximizada. Dichos procesos internacionales, contribuyen a determinar políticas nacionales, y tienen influencia sobre aspectos sociales ambientales y de mercados. Ello no sólo supone la asistencia a las reuniones, sino el procesamiento de la información necesaria, y el seguimiento y organización de actividades para definir y promover la posición del país en estos ámbitos.

Se contribuirá con el financiamiento de la asistencia técnica, equipamiento, y gastos de movilidad necesarios.

Subcomponente A.2: Desarrollo de Recursos Humanos.

La capacitación de los recursos humanos vinculados al sector será una de los instrumentos prioritarios de este Proyecto para mejorar la capacidad de sus instituciones.

En los talleres regionales, y en las evaluaciones externas realizadas sobre el Proyecto Forestal de Desarrollo, se señaló la importancia y necesidad de priorizar los esfuerzos en materia de desarrollo de recursos humanos. Si bien con su ejecución se llevaron a cabo algunas acciones concretas y coordinadas de capacitación, es notorio que existen bre-

chas importantes entre la oferta en materia de capacitación y las necesidades que tiene el sector para lograr su desarrollo.

Por ello, a través de este subcomponente se procurará establecer e implementar un programa de capacitación y entrenamiento profesional dirigido a técnicos, funcionarios y profesionales vinculados al sector.

Se considera la implementación de dos actividades diferentes:

- A.1.1. Programa para la capacitación de funcionarios nacionales y provinciales.

A partir de la elaboración de un diagnóstico de las necesidades del personal de la Dirección de Forestación de la SAGPyA y de las Direcciones de Bosques de las principales provincias forestales, se implementarán actividades de capacitación para mejorar la calificación del mismo en los campos que se identifiquen como prioritarios. Se podrá incluir en el mismo a personal de otros organismos nacionales y provinciales vinculados al sector.

- A.1.2. Capacitación a investigadores y extensionistas.

Se apoyará la realización de cursos de postgrado y maestría de investigadores nacionales vinculados a la temática forestal, en los campos que se determinen como prioritarios. También se apoyará la asistencia a cursos, seminarios y talleres de los investigadores involucrados en los proyectos de investigación financiados por el Proyecto.

También se formulará e implementará un programa de capacitación, a lo largo de todo el ciclo del Proyecto, destinado a los extensionistas que formen parte del mismo. Por otra parte, con el objetivo de mejorar la oferta de capacitación en materia de extensión, se establecerán convenios con universidades, institutos técnicos y otras entidades, para fortalecer e impulsar la realización de programas de capacitación y perfeccionamiento.

Se apoyará la capacitación de profesionales y técnicos pertenecientes a organizaciones no gubernamentales y entidades privadas vinculadas a los bosques cultivados.

En los casos de la Dirección de Forestación de la SAGPyA y de las Direcciones de Bosques Provinciales, se capacitará al personal de dichos organismos de acuerdo a la presentación de propuestas que deberá enmarcarse en un diagnóstico sobre las capacidades y necesidades de estos organismos.

Las propuestas de capacitación para investigadores, profesionales y técnicos de organizaciones no gubernamentales y entidades privadas, se seleccionarán por medio de llamados a la presentación de propuestas, y para lo cual se formarán comités integrados por representante de las principales instituciones del sector.

Las actividades se realizarán a partir de acuerdos de cooperación técnica, y con el apoyo de las entidades especializadas a nivel nacional (centros tecnológicos, institutos de investigación, universidades y empresas especializadas) e internacional.

Las actividades de capacitación incluirán el financiamiento de postgrados, cursos de especialización, la asistencia a cursos, talleres y seminarios en el país y el exterior, y también el apoyo para la organización de actividades de capacitación.

Subcomponente A.3. Organización y fortalecimiento técnico del sector forestal.

El objetivo principal de este subcomponente consiste en apoyar la mejora de la estructura de funcionamiento y organización de los servicios federales, provinciales y no gubernamentales vinculados al sector, y el desarrollo de sus áreas técnicas, a fin de crear un marco institucional que apoye un desarrollo sostenido de los recursos forestales asegurando su sustentabilidad sectorial.

- A.3.1. Fortalecimiento del subsistema de información forestal.

Las funciones que tiene a su cargo la Dirección de Forestación requieren de sistemas modernos que permitan la obtención de información oportuna y confiable que sirva de base para la toma de decisiones.

Para ello se apoyará el diseño, desarrollo e implementación de un sistema que genere información confiable, continua, oportuna y de fácil acceso para los usuarios demandantes.

El sistema será diseñado y concebido en un marco que promueva la participación y coordinación entre la SAGPyA y las numerosas fuentes de estadísticas forestales existentes: los productores y usuarios de estas estadísticas, organismos nacionales, provinciales, e internacionales, a fin de minimizar la duplicación del esfuerzo y maximizar la utilidad de la información.

A tales efectos, en forma prioritaria se realizará un análisis y diagnóstico de la problemática referida, procurando identificar y actualizar las necesidades de información forestal en función de la demanda prioritaria de diferentes tipos de usuarios.

Más específicamente se procurará:

- Identificar las diferentes fuentes de información sectorial existentes.
- Planificar y desarrollar un conjunto de actividades tendientes a redefinir y unificar las metodologías de los actuales sistemas de captación, procesamiento, transferencia y difusión de la información forestal.
- Analizar los sistemas de información forestal de similares características en otras regiones del mundo.
- Modernizar el equipamiento informático, e incorporar las herramientas tecnológicas informáticas para la transferencia e intercambio de los datos.
- Apoyar la creación de un Banco de Datos Forestal (BDF) que incluya información sobre la cadena productiva, empresas y demás instituciones vinculadas a la cadena, evaluación de los recursos forestales, estadísticas forestales y flujos comerciales, y estadísticas socio-económicas.
- Coordinar e integrar esta red con los sistemas de información nacional, provincial, e internacionales.

Adicionalmente, y como parte de esta actividad, se apoyará la modernización de la biblioteca forestal de la SAGPyA.

Se financiarán los estudios, asistencia técnica, talleres y equipamiento que requiera el establecimiento del sistema.

- A.3.2. Fortalecimiento de áreas técnicas de la DF-SAGPyA
- A.3.3. Fortalecimiento de áreas técnicas de DB's

Se reforzará a la Dirección de Forestación de la SAGPyA y a las Direcciones de Bosques de las principales provincias forestales apoyando, por medio de la realización de estudios,

asistencia técnica y equipamiento, la mejora de su estructura de funcionamiento, organización y relaciones intra e interinstitucional, así como el reforzamiento de las áreas técnicas que se identifiquen como prioritarias para el cumplimiento de sus funciones.

Se apoyará especialmente la adecuación de las estructuras existentes de forma que permitan sostener las necesidades y demandas para atender los requerimientos de la gestión y una mejora de la capacidad para el cumplimiento de las misiones y funciones de estos organismos vinculadas con los bosques cultivados.

Estos organismos deberán presentar propuestas técnicas que se enmarcarán en un diagnóstico sobre sus capacidades y necesidades, y contener una justificación y descripción de sus objetivos.

En el caso de las Direcciones provinciales de Bosques, a efectos de seleccionar las propuestas se realizarán llamados para la presentación de proyectos, y se requerirá la presentación de recursos de contraparte por las provincias.

- A.3.4. Fortalecimiento de universidades y otras entidades vinculadas al sector

Se prevé fortalecer las acciones de este subcomponente realizando llamados a la presentación de proyectos a otras instituciones y organizaciones vinculadas con la actividad forestal como Universidades, Centros de Investigación, Municipios, y entidades privadas y no gubernamentales. Se priorizarán aquellas propuestas que impliquen una asociación entre varias entidades (publicas o privadas).

COMPONENTE B. Generación y Disseminación de Conocimientos para el Desarrollo Sustentable

Este componente se orienta a generar las condiciones para lograr un aumento de la eficiencia general del sector forestal argentino, impactando en la cadena bosque-industria, favoreciendo la obtención de productos madereros de mayor valor agregado, y su complementación con producciones no madereras compatibles, respetando los criterios de sustentabilidad vigentes.

Su objetivo general es: a) fortalecer e integrar mecanismos de captación sistemática del conocimiento; b) facilitar una amplia difusión y disponibilidad de sus resultados; y c) brindar apoyo al sector para el empleo del conocimiento en el aprovechamiento de oportunidades de desarrollo.

Este componente estará integrado por los siguientes subcomponentes:

B.1. Investigación Forestal y Agroforestal

B.2. Extensión Forestal

B.3. Educación ambiental

Subcomponente B.1. Investigación Forestal y Agroforestal

El objetivo de este subcomponente es desarrollar conocimientos que permitan responder a las demandas crecientes del mercado de maderas de calidad, otras producciones asociadas y servicios ambientales.

Se propiciará la consolidación de equipos de investigación, colaborando en la formación de profesionales de distintas unidades de investigación del país, facilitando los medios y

equipamiento de gabinetes y laboratorios. Se priorizarán especialidades con poco desarrollo o poca tradición dentro del sector forestal, complementadas con perfeccionamientos que se justifiquen para la consolidación de equipos pre-existentes.

Se impulsarán mecanismos de Fondos Concursables abiertos a una amplia participación de instituciones e investigadores, y se estimulará una mayor participación del sector privado en la investigación, y su contribución en el financiamiento de proyectos mediante el aporte de fondos incrementales de contraparte. A efectos de asegurar una mayor correspondencia entre las propuestas de investigación y las demandas regionales y locales, se involucrará a los actores locales en la priorización y evaluación de las propuestas.

Se requerirá que todos los proyectos de investigación prevean mecanismos y actividades de divulgación de sus resultados.

Se priorizará en primer lugar vacancias de información de aplicación inmediata y, en segundo lugar, demanda puntual o reconocida como del ámbito de investigación basada en la prospección de marcos futuros.

Los temas de investigación priorizados serán abordados mediante dos modalidades. En primer lugar, se desarrollarán tres Programas considerados estratégicos, que por su naturaleza requieren mantener una unidad de acción para un desarrollo armónico: el Programa de Sistemas Agroforestales a escala comercial, el Programa de Mejoramiento Genético, y el Programa de validación de tecnologías de control de plagas.

El resto de temas priorizados serán abordados mediante la modalidad de Proyectos de Investigación Aplicada y Orientados. Esta modalidad seguirá una modalidad similar a la aplicada en la propuesta de la Agencia-SECyT, procurando que aún en un sistema de proyectos concursables se prioricen temas de especial interés para el Proyecto.

Por otra parte, se mantendrá la modalidad de los Proyectos de Investigación Aplicada, para dar posibilidades a propuestas no consideradas en los temas priorizados en los talleres, pero que por su originalidad y/o aporte merezcan ser financiados.

- B.1.1. Programa de investigación en sistemas agroforestales a escala comercial

El Programa procura instalar módulos demostrativos de manejo silvopastoril en la Región Pampeana y de la Mesopotamia, desarrollando el conocimiento del potencial de producción de biomasa y calidad del pastizal, y su relación con variables ambientales. Su desarrollo será a escala comercial, de modo que pueda analizarse un sistema implementado en toda su problemática.

Al mismo tiempo, mediante propuestas de investigación, se generará conocimiento sobre la producción forestal y la calidad de los productos derivados para los sistemas silvopastoriles relacionados a la interacción de la silvicultura, la competencia con el pastizal y la actividad ganadera.

De esta forma se espera contar con herramientas para la planificación del sistema en forma extensiva y sustentable (biológica y económicamente), aumentando la rentabilidad de establecimientos a través de la diversificación de la producción.

- B.1.2. Programa de Mejoramiento Genético para madera de calidad

Se contempla la ejecución de un Programa orientado a la producción de madera de calidad, preferentemente para usos sólidos, el cual tiene como objetivo “*generar material genético mejorado, de especies forestales nativas e introducidas, que incrementen y diversifiquen la oferta de madera de calidad, mejorando la rentabilidad y la sustentabilidad de la cadena forestal en todo el país conservando el recurso genético*”.

Los objetivos específicos se orientan a:

- Incorporar criterios de selección para mejorar la sanidad y calidad de madera para usos específicos
 - Iniciar programas de domesticación a largo plazo de por lo menos 5 especies priorizadas por el valor de su madera, y crear áreas o unidades de conservación a fin de garantizar la base genética necesaria.
 - Desarrollar programas de mejoramiento para incrementar velocidad de crecimiento, calidad del fuste y de los rollizos, adaptación, entre otros,. en especies forestales introducidas y nativas de reconocido alto valor maderable.
 - Desarrollar programas de cruzamientos interespecíficos que contribuyan a realzar aspectos relacionados con el vigor, la forma y la resistencia a plagas, enfermedades y a factores abióticos negativos.
 - Desarrollar nuevos protocolos de muestreo y métodos no destructivos de propiedades de la madera que puedan ser utilizados a gran escala a efectos de explorar y evaluar la diversidad genética de las actuales poblaciones de mejoramiento.
 - Incrementar la utilización de las herramientas generadas recientemente por la Biotecnología para entender y manipular la información genética en los programas de mejoramiento. En este sentido, la utilización de marcadores moleculares permitirá caracterizar y cuantificar la diversidad genética en poblaciones forestales, detectar las fuentes de variación entre y dentro de orígenes, razas y familias e identificar a los genes involucrados en las características de interés (QTLs, genes candidatos).
 - Contribuir a consolidar masas críticas con profesionales calificados en temas de Genética, Mejoramiento y Biotecnología en las principales regiones forestales del país.
- B.1.3. Programa de validación de tecnologías de control de plagas.

Si bien el país presenta condiciones excepcionales para la producción de madera, tanto por la diversidad de especies de buen valor comercial, como por la variedad de regiones con aptitud, es innegable que el manejo de plagas y enfermedades debe considerarse como una prioridad para mantener un estatus aceptable en el intercambio comercial mundial.

Nadie puede negar la importancia de la sanidad, ya sea por la influencia en la merma en producción, como por la descalificación para acceder a mercados con exigencias sanitarias corrientes. Incluso en el establecimiento de barreras para-arancelarias, muchas veces impulsadas por cuestiones de comercio que se mantienen ocultas, pero que se justifican por problemas o excusas asociadas al manejo fitosanitario.

En el país la plaga de mayor relevancia actual, tanto por la diversidad de especies forestales que afecta, como por la variedad y dispersión geográfica que cubre, es *Sirex noctilio*. Esta especie que puede tomarse como un caso “testigo” para el país, servirá para la im-

plementación de un Programa que permita validar tecnologías, y organizar un sistema de control de acciones implementadas para su control.

El objetivo principal de este Programa es validar las acciones de control de S. noctilio y otras plagas en cada una de las eco-regiones principales, monitorear estrechamente su efectividad en el tiempo, transferir la tecnología actual y sus actualizaciones y capacitar a las unidades ejecutoras para su aplicación. Asimismo, generar información de base y recursos humanos capacitados para la identificación y el manejo de otras plagas y enfermedades forestales actuales y potenciales bajo la visión del Manejo Integrado de Plagas.

Las actividades de este componente consisten en la implementación de estudios de mediano plazo que permitan validar las acciones realizadas, recomendar mejoras, y establecer el reservorio tecnológico complementario, que garanticen el efectivo manejo de plagas y enfermedades forestales.

- B.1.4. Proyectos de investigación aplicada y orientados:

Bajo esta categoría se agrupan los temas priorizados en los talleres de pre-identificación de áreas del Proyecto realizados en distintas regiones del país durante el año 2003. Estos son:

- Estudios económicos
 - Silvicultura para Madera de calidad
 - Transformación primaria de la madera
- Sanidad forestal
- Plantaciones forestales como sumideros de carbono
- Diversificación forestal
- Inventario forestal
 - Certificación forestal

Se consideran que son temas relevantes para alcanzar un buen desarrollo en la producción de maderas de calidad o de alto valor agregado.

Por la amplitud temática que comprende su enunciado, no constituyen un buen elemento de evaluación, que por sí mismo permita priorizar Proyectos de Investigación hacia la obtención del objetivo enunciado. Por lo tanto, durante el llamado a presentación de Proyectos se definirá con mayor precisión la orientación esperada. Este criterio deberá plantearse en la justificación de formulación del Proyecto, exigiendo que los responsables expongan la importancia de la propuesta en relación al tema calidad de madera, y su impacto o relación con ella. La claridad en exponer la relación con el tema central será entonces responsabilidad del equipo que propone el proyecto. Un aspecto a considerar como decisivo, aunque no excluyente, será el apoyo explícito que el proyecto reciba de parte de cámaras de productores y asociaciones privadas, y de las provincias donde el proyecto se desarrolle.

- B.1.5. Proyectos de investigación aplicada:

Corresponden a temas no incluidos en el listado anterior, pero que pudieran ser de interés relevante. El financiamiento total asignado a esta modalidad será menor que el previsto para los Proyectos de Investigación Aplicada Orientados. Esta modalidad contribuirá a

permitir que el Subcomponente de Investigación sea adaptable a nuevos desarrollos y necesidades de investigación.

Modalidad de desarrollo:

- Programas de investigación: Dadas las particularidades de los ítems B.1.1, B.1.2 y B.1.3, se desarrollarán bajo la modalidad de Programas de Investigación. La categoría de programa implica la necesidad de realizar actividades de investigación y otras actividades relacionadas, como establecer huertos de progenies, módulos demostrativos de sistemas agroforestales, adquisición de equipamiento especial, y al mismo tiempo realizar trabajos de investigación relacionados.
- Proyectos de investigación: Los ítems B.1.4, B.1.5 se desarrollarán como proyectos y planes de investigación. La modalidad principal de ejecución será el llamado a presentación de propuestas. La convocatoria y la selección de proyectos consistirán de al menos dos etapas. En la primera, el equipo de la UDI realizará un control formal de la presentación, referido a aspectos generales y de pertinencia de la propuesta según el listado de temas priorizados. En una segunda instancia, el proyecto será enviado por la UDI a una evaluación por pares, en un sistema similar al aplicado por la SECyT. Para ello la UDI deberá disponer un listado de referentes por temas, y proceder al despacho de las propuestas, acotando el tiempo de evaluación a un máximo de un mes desde el momento de recepción por parte del evaluador.

Control y seguimiento de los Programas y Proyectos de Investigación:

Un problema que se ha identificado durante la formulación del Proyecto, es la segmentación existente entre el sistema de investigación, extensión y producción forestal. Esto se manifiesta en la visión que cada sector tiene respecto de los otros actores forestales. Por ejemplo, se duda de lo que priorizan los investigadores, se dice que existe información y que no llega a los productores y profesionales que brindan asistencia técnica, se cree que poco se estudia lo que existe. En definitiva, reina una fuerte disociación entre los actores del sector. Por ello se considera que toda iniciativa que disminuya este permanente desencuentro debe ser considerada y aplicada si corresponde.

Para la preparación del presente Proyecto, se realizaron en el año 2003 una serie de talleres regionales, dirigidos a identificar prioridades de investigación. Como se mencionó anteriormente, de ellos surgió el propósito principal de trabajar hacia madera de calidad y un listado de temas priorizados.

Se considera que al llamar a Proyectos concursables, es probable que nuevamente se retoolimente la sensación de disociación mencionada arriba. Una modalidad aplicable a reducir ese problema, es mantener vigente la propuesta de talleres participativos, donde puedan concurrir diferentes actores del sector, e informarse y discutir las propuestas de investigación, y seguir y monitorear el avance logrado. Estos talleres serán regionales, y se preverán con recurrencia al inicio del proceso, luego cada semestre en los dos primeros años de desarrollo, y anual para el resto del mismo. De esta manera se mantendrán informados a los participantes sobre los proyectos de investigación en marcha, los avances logrados y las dificultades encontradas. A instancias del propio taller se podrán proponer temas considerados complementarios que no se hayan detectado previamente.

Subcomponente B.2. Extensión forestal

El objetivo de este subcomponente, es promover el acceso e intercambio de conocimiento e información relacionada con la mejora continua de la eficiencia de producción, bajo criterios de sustentabilidad.

Este sistema atenderá y fortalecerá las incumbencias y necesidades que tiene la SAGPyA en materia de extensión para concretar sus políticas relacionadas al sector forestal, y se articulará con las del INTA y otras organizaciones como provincias, universidades y asociaciones de productores, entre otros actores.

El sistema a promover debe ser: dinámico, considerando la posibilidad de entrada y salida de participantes; pluralista, permitiendo la coexistencia de la más amplia variedad de enfoques y metodologías refrendadas; y controlado y evaluado por los beneficiarios finales. Este subcomponente se implementará y ejecutará teniendo en cuenta criterios de sustentabilidad de las acciones más allá de la vida del Proyecto, y para ello se basará en fortalecer las capacidades locales. Si bien el criterio de sustentabilidad es aplicable también a otras actividades del Proyecto, el carácter continuo por naturaleza de la extensión, así como la debilidad institucional actual de esta actividad en el país demanda una especial atención a estos aspectos.

La estructura del subcomponente queda definida de la siguiente manera:

- B.2.1. Apoyo para la articulación de un Sistema Nacional de Extensión Forestal.
- B.2.2. Aplicación y validación de modelos de extensión forestal: gestión privada, asociada, mixta, agroforestal para pequeños productores.
 - Gestión privada
 - Gestión asociada
 - Otros sistemas de gestión (consorcios, cooperativas, Profeder, otros)
 - Sistemas agroforestales para pequeños productores.
- B.2.3. Campaña de sensibilización y difusión forestal
 - Desarrollo de Plan de Comunicación
 - Implementación de la campaña

- B.2.1. Apoyo para la articulación de un Sistema Nacional de Extensión Forestal

Para favorecer la consolidación de un verdadero Sistema Nacional de Extensión Forestal perdurable en el tiempo, es importante contar con un soporte institucional fuerte. Al igual que en investigación, una de las maneras de garantizar la continuidad del tema, es contar con una masa crítica establecida. Un equipo de extensión sólido, se constituirá en impulsor del tema, e incrementará la búsqueda y aprovechamiento de oportunidades de financiamiento.

Tal como se ha comprobado largamente en investigación, grupos con masa crítica suficiente, instalados en instituciones fortalecidas, pueden garantizar la sustentabilidad de la extensión forestal por su propia dinámica. Para lograr la formación de grupos con masa crítica, se convocará a instituciones interesadas, con motivación hacia la extensión, y que asuman un compromiso explícito y formal referido al aporte que realizarán. La contribución del PDFS se materializará en recursos humanos, desarrollos temáticos y apoyo para el desempeño operativo.

- B.2.2. Aplicación y validación de modelos de extensión forestal: gestión privada, asociada, mixta, agroforestal para pequeños productores.

El reconocimiento de la capacidad restringida para hacer extensión, conduce a la necesidad de propiciar modalidades que amplíen el alcance de la misma. Algunas alternativas se basan en propuestas para lograr que los beneficiarios directos generen el sustento, al solventar los costos para mantener una asesoría profesional. Existen varias modalidades, como gestión privada, gestión asociada, consorcios, cooperativas y programas de intervención, que pueden considerarse como propuestas importantes para explorar y validar. Para ello se implementarán algunas de estas alternativas en áreas seleccionadas, y se tratarán como casos de estudio, que permitan extraer conclusiones y recomendaciones para su replica futura.

Modalidad de gestión privada. La propuesta de “gestión privada”, sigue en alguna medida la metodología de Cambio Rural, tercerizando las actividades de asistencia técnica, y haciendo que los productores gradualmente se hagan cargo de los costos asociados. Para lograr éxito, es importante que los productores estén comprometidos en el negocio forestal, y que el marco de demanda sea favorable. Caso contrario es probable que pierdan motivación para participar en el financiamiento de un gasto que no les estaría aportando un beneficio económico directo. Una particularidad de esta propuesta, es que la única vinculación entre los participantes es sostener la Asistencia Técnica, pero no los une una gestión común de su producción.

Modalidad de gestión asociada. La propuesta de “gestión asociada” cambia el énfasis, promoviendo el asociativismo y la gestión común del negocio forestal, como medio de crecimiento colectivo, pero cuidando el mantenimiento de las capacidades individualizadas. Esta propuesta lleva implícito un fuerte trabajo de tutela por parte de expertos para la implementación del proyecto. Puede orientarse a productores y trabajadores, pero también a la industria. Según surge de la experiencia que se lleva a cabo en Concordia (ER), con asistencia de una organización cooperativa canadiense, si bien se ha logrado desarrollar capacidades en el grupo de expertos nacionales, sería prudente mantener, en principio, vínculos de cooperación con esa organización y sus expertos. Para implementar esta experiencia es necesaria una región con productores activos, interesados en mejorar su negocio, y con una demanda de trabajo importante. Por el momento persisten elementos que deben resolverse en profundidad, como por ejemplo la modalidad de asociación formal que corresponde a estos emprendimiento.

Estudio de Casos. En el marco de las actividades del PDFS se elaborará una metodología que estará disponible para realizar “Estudio de Casos”. Esta acción permitirá: evaluar distintas alternativas en extensión y realizar una comparación entre los diferentes procedimientos de intervención para así ponderar sus éxitos y medir sus dificultades.

En todos los casos será una tarea de evaluadores externos, acompañada con técnicos del Programa Nacional de Extensión y Comunicación Forestal que posibilite su capacitación en dicha metodología, quienes deberán elaborar un documento que pueda ser publicado para su distribución entre todos los interesados.

- B.2.3. Campaña de sensibilización y difusión forestal.

La correcta selección y empleo de medios masivos, permite sociabilizar en forma amplia el conocimiento e información, requiriendo un fuerte y permanente monitoreo para asegu-

rar su efectividad. Su implementación depende principalmente de las actividades puntuales que se diseñen, para lo cual es conveniente un conocimiento previo sobre las preferencias de la audiencia en cuanto a los medios elegidos para recibir los mensajes. Requiere la implementación de un Plan Comunicacional previo, que fije estrategias de acción. La implementación de la propuesta se hará utilizando las capacidades descentralizadas en provincias.

Subcomponente B. 3. Educación Ambiental.

La disseminación de valores ambientales y de conservación de la biodiversidad entre los productores, sus familias y la población en general de las eco regiones en que intervendrá el Proyecto, contribuirá a generar una conciencia ambiental en la comunidad, y un respaldo a la adopción de prácticas ambientalmente sustentables.

El Proyecto desarrollará actividades de concientización y educación ambiental para cada eco región en particular. Las mismas se integrarán a los programas educativos existentes en las jurisdicciones correspondientes, y a otros programas con objetivos concurrentes llevados a cabo por otras entidades tanto públicas como privadas. Se incluirán actividades de capacitación a alumnos, familias y productores, así como también a los docentes y autoridades escolares de las distintas regiones. Incluirá el diseño de las actividades, y la elaboración y desarrollo de los materiales de capacitación necesarios, entre otros.

COMPONENTE C. Apoyo a Productores para la Producción Forestal Sustentable

El objetivo de este componente es la generación y desarrollo de sistemas forestales y agroforestales sustentables para productores en áreas prioritarias por sus características ambientales y/o productivas.

Subcomponente C.1. Establecimiento y desarrollo de sistemas agroforestales y emprendimientos productivos y ambientales para pequeños productores

El objetivo de este subcomponente es apoyar a pequeños productores rurales de áreas afectadas por el mal uso de los recursos naturales en el establecimiento y el manejo de sistemas forestales y agroforestales sustentables, así como en la utilización eficiente de sus productos; entendiéndose que esto último es crítico para alcanzar lo anterior.

Pueden distinguirse en este marco dos tipos diferentes de proyectos:

- C.1.1. Proyectos prediales de conservación y producción (PPCP)

Las prácticas de implementación de sistemas agroforestales y forestales por medio de Proyectos Prediales de Conservación y de Producción (PPCP), demostraron en el PFD ser una valiosa herramienta para el alcance total o parcial de los objetivos que oportunamente se definieron para estos proyectos, y que comprendieron la reducción de la presión antrópica sobre los bosques nativos, la conservación de los recursos naturales, la utilización de nuevas tecnologías disponibles con énfasis en sustentabilidad, la realización del potencial forestal y de diversificación de algunas áreas, la reducción de procesos de agricultura migratoria, y la mejora en el nivel de ingresos de los pequeños productores.

En algunas de las áreas en las que se trabajó en el PFD se desarrolló una capacidad local tanto a nivel de las instituciones ejecutoras como de los propios productores, a la vez que

se desarrollaron modelos productivos, hoy utilizados en centenares de fincas, que por si mismos tienen un importante efecto demostrativo.

Se propone desarrollar esta capacidad local en nuevas áreas del país, que cumplan con al menos todos menos uno (cinco de seis) de los siguientes criterios: (i) situación de uso no sustentable de los recursos naturales, (ii) potencial forestal o agroforestal, (iii) situación de pobreza rural, (iv) presión sobre el bosque nativo, particularmente el situado dentro o en las cercanías de áreas protegidas, (v) localización en alguna de dos regiones prioritarias, Mesopotamia y Patagonia Andina, e (vi) interés y compromiso con la actividad propuesta de parte de la provincia. Este último criterio es de cumplimiento obligatorio.

Sólo a título de ejemplo, podrían considerarse las siguientes zonas como localización de las áreas objetivo de la actividad:

Zonas posibles de localización de áreas a incorporar	Número de productores
Cuenca del Río Uruguay en Misiones	550
Provincia de Formosa	300
Zona de amortiguación de la Reserva de Acambuco y áreas protegidas adyacentes en las Yungas de Salta	150
Chaco Semiárido de Santiago del Estero	300
Patagonia Andina	300
Zona de amortiguación de Reserva de Biosfera en Delta del Río Paraná, Provincia de Buenos Aires	100
Total	1.700

Se propone un llamado a concurso de propuestas, a evaluar con criterios principales de calidad y factibilidad, de entidades públicas o de la sociedad civil que acrediten experiencia en trabajo con pequeños productores en actividades de producción sustentable o conservación.

El Proyecto financiará la operación de los proyectos y asistirá a los productores con un aporte no reintegrable de hasta US\$ 1.500 en insumos para ayudar a los mismos a superar los obstáculos inherentes en la adopción de nueva tecnología.

Algunos ejemplos de las prácticas productivas a promocionar se incluyen en el siguiente cuadro:

Zonas posibles de localización de áreas a incorporar	Prácticas de producción y conservación (no excluyentes)
Cuenca del Río Uruguay en Misiones	Árboles intercalados con cultivos anuales y/o especies forrajeras. Cortinas rompevientos. Plantación en macizos. Manejo y enriquecimiento de bosques secundarios.
Provincia de Formosa	Manejo de monte nativo con enriquecimiento. Cortinas rompevientos. Plantación en macizos Sistemas silvopastoriles.
Zona de amortiguación de la Reserva de Acambuco y áreas protegidas adyacentes en las Yungas de Salta	Manejo y enriquecimiento de bosque nativo. Forestación con especies nativas. Conversión de sistemas silvopastoriles extensivos a sistemas silvopastoriles intensivos tendiendo a la pro-

	tección y desarrollo del bosque nativo.
Chaco Semiárido de Santiago del Estero	Conversión de sistemas silvopastoriles extensivos a sistemas silvopastoriles intensivos. Forestación en macizos.
Patagonia Andina	Forestación en macizo en seco. Forestación en cortina o línea con riego. Cortinas rompevientos.
Zona de amortiguación de Reserva de Biosfera en Delta del Río Paraná, Provincia de Buenos Aires	Forestación en macizo. Árboles multipropósito (frutas, nueces, miel, mimbre, madera)

- C.1.2. Proyectos avanzados de conservación y producción (PACPRO)

El Proyecto asistirá a pequeños productores en el diseño e implementación de proyectos avanzados de conservación y producción. Los mismos tendrán como objetivo dar a pequeños productores la asistencia necesaria para superar umbrales mínimos de capital y conocimiento en emprendimientos de relevancia ambiental y productiva.

En este marco se apoyará el establecimiento de proyectos con las siguientes características:

Emprendimientos de producción agroforestal con fines de conservación y producción sustentable. Comprende emprendimientos que requieren una escala inicial superior a la prevista en los proyectos prediales de conservación y producción (PPCP) y un enfoque asociativo que facilite el alcance de dicha escala. Pueden incluir proyectos asociativos realizados en varios predios familiares así como proyectos ejecutados en terrenos comunitarios o en predios destinados a tal efecto a través de un acuerdo formal.

Emprendimientos de elaboración o procesamiento de la producción agroforestal sustentable. Comprende emprendimientos destinados a promover los necesarios enlaces “hacia adelante” (*forward linkages*) de la producción primaria, que contribuyan a desarrollar una capacidad en producción y comercialización de productos elaborados así como a maximizar los beneficios de la propia producción agroforestal sustentable. Podrán financiarse estudios de preinversión y ejecución para ambos tipos de emprendimientos, como parte del emprendimiento y sin superar el límite de aporte financiero total previsto por emprendimiento.

Se propone desarrollar estas capacidades locales en algunas de las cinco áreas del país en las que se desarrollaron los Programas de Extensión y Transferencia de Tecnología (PEyTT) en el PFD. De esta forma se busca asegurar la sustentabilidad de las nuevas formas de producción ya instaladas mediante el apoyo a la elaboración primaria de sus productos y su comercialización, así como a través del trabajo asociativo que establezca vínculos más firmes de los productores entre sí y con las prácticas de producción sustentable.

Para la ratificación de la selección de estas áreas se establece como criterio adicional de cumplimiento obligatorio el interés y compromiso con la actividad propuesta de parte de la provincia. La no ratificación de una o más áreas de las previstas podrá resultar en la ejecución de la actividad en otra/s área/s, o como actividad diferida en las nuevas áreas de proyectos prediales de conservación y producción.

Se propone un llamado a concurso de propuestas, a evaluar con criterios principales de calidad y factibilidad, de entidades públicas o de la sociedad civil que acrediten experiencia en trabajo con pequeños productores en actividades de producción sustentable o conservación. Podrán participar las entidades ejecutoras de los PEyTT en el PFD pero deberán competir con otras entidades.

El Proyecto financiará la operación de los proyectos y asistirá a los productores con un aporte no reintegrable por PACPRO del orden de los US\$ 40.000 en equipamiento, insumos iniciales y/o servicios técnicos o de consultoría. El monto total a disponer por cada programa estará directamente relacionado al número de productores asociados previsto para cada área de localización, y no podrá incrementarse aunque se supere este número de productores asociados en el programa. Dicho monto se estima sobre la base de US\$ 1.500 por productor, y esta relación no podrá superarse en ningún proyecto, aunque podrá reducirse.

La siguiente es una lista -no excluyente- de Proyectos Avanzados de Conservación y Producción (PACPRO):

Emprendimientos de producción agroforestal con fines de conservación y producción sustentable.

- Prácticas de producción agroforestal con énfasis en conservación y protección de cuencas hidrográficas en microcuencas seleccionadas.
- Establecimiento o mejoramiento de viveros y estaqueros.
- Emprendimientos de producción apícola, incluyendo el establecimiento de especies melíferas.
- Producción de fertilizantes y plaguicidas biológicos.
- Sistemas de extracción forestal y maderero.
- Sistemas de intervención silvicultural incluyendo podas, raleos, cosecha de semillas, etc.

Emprendimientos de elaboración o procesamiento de la producción agroforestal sustentable.

- Centros de almacenamiento.
- Aserraderos portátiles.
- Equipos de conservación por cadena de frío.
- Equipos de extracción y procesamiento de miel.
- Equipos de extracción y procesamiento de frutas y semillas.
- Acceso a fuentes de energía o caminos cuando formen parte de un emprendimiento aprobado.
- Sistemas de seguridad en las operaciones.

Subcomponente C2. Manejo ambiental de la producción forestal

El objetivo general del Subcomponente es establecer y desarrollar prácticas que mejoren la conservación, y prácticas no tradicionales de manejo forestal sustentable, en los predios y operaciones de productores forestales de un amplio rango de categorías en cuanto a tamaño y sistemas de producción.

Actividades

Establecimiento y desarrollo de prácticas de manejo forestal sustentable, significativamente superadoras en aspectos ambientales, sociales y/o económicos, en los predios y operaciones de productores forestales de un amplio rango de categorías en cuanto a tamaño y sistemas de producción.

El Proyecto realizará llamados a la presentación de propuestas a fin de establecer acuerdos con productores forestales comerciales, grandes y medianos, para incorporar a sus sistemas de planificación, de manejo forestal y silvicultura, conceptos y prácticas superadoras en los ambiental o socioeconómico. Estas prácticas tendrán un efecto demostrativo importante, que se maximizará a través de otras actividades del Proyecto, tales como extensión, difusión y capacitación.

Los acuerdos establecerán las obligaciones del productor y de la Secretaría, procurando un aporte sustancial del productor a estos proyectos de Manejo Ambiental para la Sustentabilidad (MAS).

Esta actividad se desarrollará principalmente en la Patagonia Andina (Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut) y Mesopotamia (Provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos), pero no estará limitada totalmente a estas regiones, previéndose en menor medida su ejecución en otras áreas del país de importancia forestal (Yungas, Chaco).

Los proyectos se implementarán con la participación y coordinación de extensionistas que tendrán un perfil fuertemente técnico o técnico-científico y con capacidad para interactuar con productores. No se excluye la posibilidad de realizar asimismo llamados públicos a propuestas de trabajo.

- Ejemplos no excluyentes de las prácticas de conservación a promocionar se incluyen a continuación:
- Diversas modificaciones a prácticas silviculturales con efectos directos sobre la diversidad biológica, por ejemplo, extensión del turno de corta, retención parcial de árboles o sectores del rodal al momento de corta, mantenimiento de material de desecho de podas y raleos, plantación con menor densidad, consideración de áreas de reserva o sin plantación, retención o plantación de bosquetes de nativas, etc.
- Forestación y reforestación en macizo con nativas.
- Forestación y revegetación de márgenes de cursos y cuerpos de agua.

COMPONENTE D. Gestión, Monitoreo y Evaluación del Proyecto

La UDI tendría como responsabilidad primaria la administración del proyecto, y la gestión y desembolso de los fondos asignados. Se financiaría una pequeña planta de personal con su respectivo presupuesto de funcionamiento. En dicho financiamiento se incluiría además las partidas necesarias para actividades de monitoreo y evaluación, y la realización de las auditorías y las misiones de evaluación.

2. Marco Legal e Institucional

Contexto político y económico nacional

La República Argentina viene de un proceso de profunda crisis política, social y económica cuya instancia dramática se vivió hacia fines del año 2001 con una ruptura institucional, cesación de pagos de la deuda pública y graves consecuencias sobre las condiciones de vida de gran parte de la población.

Por la vía democrática se fue recuperando el orden institucional favorecido por el dinamismo de las economías regionales y la capacidad de reacción de la estructura productiva nacional, que le permitió al país salir de la recesión económica mucho antes de lo que se esperaba. En efecto, en el plano económico, Argentina ha crecido notablemente en los últimos tres años, hecho que se evidencia en indicadores tales como índice de la producción, empleo e inversión, y se ha incorporado nuevamente en el contexto del comercio internacional como proveedor de materias primas y manufacturas de origen agropecuario.

Es importante destacar esta situación ya que, luego de varios años de debate y desacuerdos acerca del modelo de crecimiento del país, existe hoy cierto consenso acerca de la necesidad de promover el desarrollo de la Nación sobre las bases de un aparato productivo sustentable, con inclusión social y equidad distributiva. Si bien estos son objetivos que se alcanzan con estabilidad política y se proyectan en el largo plazo, cabe destacar que existen condiciones para que ello ocupe un lugar destacado en la discusión pública y en la agenda del gobierno nacional y los gobiernos provinciales.

En este contexto, el sector forestal participa con la necesidad de replantear una estrategia de desarrollo que supere la visión maderocéntrica del bosque y que ponga en el centro de la escena al hombre en interacción armónica con el medioambiente. Existen muchas iniciativas de carácter nacional al respecto, que se suman a los acuerdos internacionales que promueven el uso integral de los recursos forestales y la participación intersectorial en la dinámica del bosque. A pesar de ello, la debilidad institucional, la ausencia de una visión integral y las fallas de política son, entre otros, obstáculos reales cuya superación deben ser objeto del trabajo y el esfuerzo cotidiano de los actores del sector.

Resulta crítico y fundamental el rol que los estados provinciales desempeñan en este esquema, ya que son estos quienes en definitiva detentan la potestad sobre los recursos naturales y especialmente sobre los bosques, siendo tal vez este el aspecto que genera mayor dicotomía entre las propuestas del gobierno nacional y las acciones de los gobiernos descentralizados.

Gobernabilidad

Descentralización

En la República Argentina la temática forestal se constituye por una parte por un conjunto de leyes, decretos y resoluciones, que representan las acciones de política gubernamental que afectan directa o indirectamente sobre los bosques, al mismo tiempo que, por otra parte, existe numerosa cantidad de actores que interactúan intersectorialmente con base en sus incentivos particulares y/o comunitarios sobre la misma realidad integrando el conjunto de relaciones público-privadas del quehacer forestal nacional.

En primer término, es importante destacar que no hay una única ley que abarque todas las situaciones forestales del país, así como tampoco está formalmente constituido un proceso en torno a los bosques que se identifique como un programa forestal nacional coordinado y participativo.

También es importante resaltar que la Constitución Nacional determina en su artículo 124 que corresponde a las Provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, hecho que les confiere la administración de los bosques, mientras que el Estado Nacional debe garantizar los presupuestos mínimos para su cuidado y conservación; esto establece claramente las atribuciones federales sobre los recursos sin descuidar las responsabilidades que el conjunto de los argentinos tiene para con su preservación.

Por otra parte, y aunque el control efectivo sobre los recursos forestales esté a cargo de las provincias, la casi totalidad de los bosques argentinos son de propiedad privada, lo que condiciona un accionar directo sobre ellos y dificulta la coordinación de esfuerzos en materia de incentivos. Solo una parte menor de la cobertura boscosa, pero significativa en términos ambientales, está bajo el cuidado de la Administración de Parques Nacionales; son más de 34.000 km² protegidos que representan el 1,2% del territorio nacional, a los que hay que sumar las áreas protegidas de jurisdicción provincial.

Marco Normativo y Organismos

La Argentina tiene vasta trayectoria de administración forestal; ya en el año 1933 existía un organismo del gobierno nacional encargado de los bosques denominado Sección Técnica de Bosques, sobre el que, cuatro años después, se creó la Dirección Forestal alcanzando mayor importancia en 1944 dependiendo del Ministerio de Agricultura de la Nación. En 1948 se crea la Comisión Nacional de Bosques como órgano de aplicación de la nueva Ley de Defensa de la Riqueza Forestal, 13.273.

La Ley Nacional 13.273 manifiesta (actualmente vigente mediante su texto ordenado, Decreto 710/95), con base en el criterio originario de esta norma, las funciones de los bosques y los objetivos en materia de conservación y promoción, reflejando acertadamente la necesidad de considerar las diferentes clases de formaciones boscosas que existen en el país y las funciones que estas cumplen, ya que desde el punto de vista del financiamiento resulta fundamental para el diseño de una estrategia nacional.

Constituye además, un antecedente fundamental en materia normativa y de política de promoción al sector forestal en Argentina. Así, el objeto principal de la Comisión Nacional

de Bosques (CNB), era asesorar al gobierno en materia forestal, pero que ante todo se constituía como un espacio formalmente constituido y habilitado por el Estado para el diálogo y la participación intersectorial en torno al tema de los bosques. De la CNB participaba el sector privado, a través de sus entidades empresariales e industriales así como también organismos públicos y actores del sector. La Comisión Nacional de Bosques fue disuelta en el año 1994.

También, mediante una modificación a esta Ley Nacional, en el año 1973 se crea el Instituto Forestal Nacional (IFONA) que como ente autárquico concentró la competencia de todos los temas vinculados con la temática forestal, ejerciendo una acción descentralizada a través de sus Estaciones Forestales diseminadas por todo el país.

Sin embargo, aunque la 13.273 se trataba de una ley de avanzada para aquel entonces, la falta de una pertinente reglamentación motivó ciertos inconvenientes asociados al cumplimiento de esta norma, dando lugar a una real pérdida de la superficie boscosa nacional. Con motivo de varias modificaciones que sufriera esta ley, se promulgó en el año 1995 su texto ordenado, el que se encuentra actualmente vigente.

División actual de la Administración Nacional en materia forestal

A comienzos de la década del '90 se producen varios cambios significativos en el organigrama de la administración nacional que implicaron una cuasi-atomización de las funciones referidas a los bosques; a partir de entonces y hasta la actualidad, el tratamiento estatal de la problemática de los bosques a nivel nacional se encuentra repartido de la siguiente manera: la Dirección de Forestación, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), del Ministerio de Economía y Producción, se ocupa de los bosques implantados; la Dirección de Bosques, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), del Ministerio de Salud y Ambiente, lo hace con relación a los recursos forestales nativos; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), retoma las actividades de investigación y extensión forestal; y la Administración de Parques Nacionales (APN), organismo autárquico descentralizado tiene a su cargo las áreas protegidas de jurisdicción nacional.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), a través de la Dirección Nacional de Desarrollo Sustentable, ha explicitado entre los objetivos de su Estrategia Nacional de Desarrollo Sustentable, la necesidad de conservar y utilizar de manera sustentable los recursos naturales y de producir y consumir en igual modo.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), a través de la Dirección de Forestación, ha explicitado su objetivo de promover la realización de emprendimientos forestales y foresto-industriales a fin de generar desarrollo productivo, económico, social y comercial.

La Administración de Parques Nacionales (APN), explicita entre los objetivos de su Plan de Gestión el de contribuir a la conservación de la biodiversidad y de los valores culturales del país, sumando los espacios naturales protegidas a las redes y estrategias nacionales e internacionales de conservación.

En efecto, a pesar de la división administrativa y la existencia de planes de gestión relativos a cada estructura organizativa del gobierno nacional, se observa buena coherencia

entre los objetivos y cierta armonización de tareas con relación a la problemática de los bosques.

Y si bien esta separación ha traído como consecuencia una superposición de tareas y la duplicación de muchos esfuerzos, ha permitido, a juicio de algunos especialistas, un desarrollo más equitativo en el tratamiento multifuncional de los bosques y una mayor toma de conciencia sobre la importancia de los recursos forestales nativos.

Los Estados provinciales, sin embargo, normalmente no sufren tal separación de competencias. A pesar de ello, existen claras diferencias en la importancia que cada provincia asigna al tema de los bosques, hecho que se refleja en la jerarquía institucional de las oficinas forestales en cada provincia. En efecto, según sea el caso, el organismo pertinente puede tener una jerarquía de segundo, tercero o cuarto nivel, lo que provoca una asimetría en la intervención descentralizada del Estado, abonada por una estructura de incentivos dispar que no se corresponde con la homogeneidad forestal de las regiones.

El nivel de descentralización que existe en materia de administración de bosques y el poder que sobre los recursos tienen las provincias, determina en gran medida la posibilidad y el éxito de las acciones en materia de conservación y promoción llevadas a cabo desde el gobierno nacional.

Actores relevantes del quehacer forestal nacional

En la actualidad existe una numerosa cantidad de organizaciones que interactúan con la problemática forestal conformando el conjunto de actores institucionales que afectan directa o indirectamente a los bosques.

Como una forma de ordenarlos, puede decirse que estas organizaciones representan a actores públicos, privados, académicos y del tercer sector (entendido este como las asociaciones de la sociedad civil que no pertenecen ni al campo público ni participan de la actividad económica productiva tradicional).

Organismos públicos: En el acápite anterior, se mencionaron los organismos del sector público nacional que participan de la administración de los bosques (SAyDS, SAGPyA, INTA y APN).

Dentro de los organismos públicos administradores de los recursos forestales cultivados, deben mencionarse las Direcciones de Bosques de las provincias.

Como otras partes interesadas deben añadirse a este grupo, actores no administrativos relevantes como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial no administra (INTI), en lo relativo al aprovechamiento de los recursos forestales, el Instituto Nacional de Semillas (INASE), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agro-alimentaria (SENASA), la Gendarmería Nacional y la Prefectura Naval en el cuidado y la protección de límites y recursos estratégicos.

Entidades privadas: En el campo privado, existe una cantidad importante de organizaciones, cámaras empresariales, asociaciones de productores, federaciones y entidades gremiales en general (locales, provinciales y nacionales) que representan en mayor o menor

medida los intereses de los productores, empresarios y trabajadores que están directa o indirectamente vinculados con el bosque, sus productos y servicios. Solo a los fines de mencionar algunas de carácter nacional (y no por suponer que son las más representativas), cabe mencionar las siguientes: La Asociación Forestal Argentina (AFOA), principalmente compuesta por empresas foresto-industriales, y representativa de los forestales de la región mesopotámica. La Federación Argentina de la Industria de la Madera y Afines (FAIMA), que también agrupa cámaras provinciales, y que representa a las industrias elaboradoras de la madera (principalmente manufacturas y bienes finales de origen maderero). La Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (AFCP) y vinculada estrechamente con esta actividad, el Centro de Investigaciones y Experimentaciones Forestales (CIEF). Por parte de los gremios de trabajadores, se puede mencionar la Unión de Sindicatos de la Industria Maderera (UCIMRA) y la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE).

Tercer Sector: Dentro de esta categoría, se reconoce generalmente a las organizaciones ambientalistas, entre las que se puede mencionar por su accionar en el país la Fundación Vida Silvestre Argentina, Geenpeace Argentina, Aves Argentinas y la Fundación Hábitat y Desarrollo. Sin embargo, el grupo más importante y significativo del sector forestal son los usuarios del bosque, tanto los propietarios (residentes o no-residentes) como los no propietarios residentes y los intrusos. Según el Censo Agropecuario Nacional (CAN) 435.801 personas residen en las 100.953 Explotaciones Agropecuarias censadas en todo el país que incluyen un total de 34.374.070 hectáreas de montes y bosques espontáneos. La característica principal de este grupo de actores es su atomización, ya que en su gran mayoría no se encuentran organizados ni cuentan con un interlocutor representativo en los ámbitos de diálogo y discusión, salvo en algunos casos donde las comunidades aborígenes tienen representantes que actúan como interlocutores reconocidos.

Cierto es que los usuarios tienen generalmente intereses contrapuestos desde el punto de vista de la conservación y uso sustentable de los recursos; en efecto, es posible encontrar diferencias sustanciales en cuanto al aprovechamiento de los recursos entre los usuarios residentes del bosques y los propietarios no residentes. Por este motivo, resulta de difícil aplicación y dudoso impacto la implementación de medidas homogéneas y horizontales para todo el sector forestal. La caracterización, identificación y consideración de este grupo de actores, su comportamiento y la estructura de incentivos que guía su conducta es de fundamental relevancia ya que tiene directa incidencia sobre por lo menos el 90% de los bosques en Argentina.

Academia: A pesar de que la temática forestal y ambiental se aborda en diversas carreras de grado y posgrado, en la Argentina existen cinco Universidades Nacionales que dictan la carrera de Ingeniería Forestal: la Universidad Nacional de Santiago del Estero, la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Formosa, la Universidad Nacional de Misiones y la Universidad Nacional de la Patagonia. Cabe aquí también hacer mención de la existencia de centros de investigación que, si bien pueden estar vinculados a la actividad productiva, cumplen un rol importante en el desarrollo de tecnologías y conocimientos asociados con el aprovechamiento de los recursos forestales. Pueden mencionarse el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino-Patagónico (CIEFAP), la Red de Instituciones de Desarrollo Tecnológico de la Madera (RITIM) y el Centro de Investigación de la Celulosa y el Papel (CICELPA), el Plan de Mentro otros.

Actividades internacionales

La cooperación regional/internacional, a través de convenios y actas de acuerdo con diversos países se enmarcan diversas acciones referidas a la temática forestal. Como ejemplo se cita el establecimiento de una Red de Bosques Modelo en la Argentina en cooperación con el Secretariado Internacional de Bosques Modelo del Canadá y la cooperación ambiental con el Ministerio de Medio Ambiente del Canadá. En el ámbito regional se trabaja en un convenio marco con la República de Chile y en el Subgrupo de Medio Ambiente del Acuerdo Mercosur.

Asimismo Argentina forma parte del grupo de trabajo para establecer criterios e indicadores para la conservación y manejo sustentable de los bosques templados y boreales conocido como: "Proceso de Montreal."

A partir de 1996, comienza a ejecutarse un proyecto global de apoyo al subsector forestal bajo la denominación de Proyecto Forestal de Desarrollo, en el ámbito de SAGPyA y con la ayuda financiera del Banco Mundial. El objetivo general del Proyecto fue consolidar un marco subsectorial que mejore y potencie los instrumentos institucionales, normativos y tecnológicos con criterios ambientalmente sanos a fin de ampliar la inserción productiva de los bosques cultivados en los sectores públicos y privado. Dicho proyecto se estructuró sobre tres componentes: fortalecimiento institucional, generación y diseminación de investigaciones e informaciones y apoyo a pequeños productores para la conservación ambiental.

La Argentina cuenta también, con el proyecto COMPYMEFOR, el cual nace de un acuerdo de cooperación entre Unión Europea y Argentina. Funciona bajo la coordinación de la Comisión Europea y la Secretaría de Agricultura de la Nación (SAGPyA). Además participan la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la Nación, y la Red de Instituciones Tecnológicas de la Industria de la Madera (RITIM). Entre los objetivos generales se proponen contribuir al crecimiento económico duradero y equilibrado del sector y, particularmente, al fortalecimiento de las relaciones económicas, comerciales y empresariales entre la República Argentina y la Unión Europea.

El Proyecto de Bosques Nativos y Áreas Protegidas, elaborado junto con el Banco Mundial e iniciado en 1998, incluye el componente: "Generación y Diseminación de Información e Investigación", que aportará financiamiento para actividades relacionadas al aumento de la capacidad y la cobertura de falta de información para el área de las masas forestales nativas, a través de la reforma del marco político, legal y regulatorio, el Inventario Nacional de Bosques Nativos y Áreas Protegidas y la investigación aplicada para la mejora del manejo y conservación de los bosques nativos.

A partir del 2001, la Dirección Nacional de Ambiente Humano, dependiente de la SAyDS, lanzó el programa "Jóvenes por el medio ambiente", que busca incorporar a los jóvenes y sus organizaciones como actores protagonistas en el desarrollo de la comunidad a fin de construir un modelo de desarrollo sustentable, estimulando la participación. Se contempla especialmente la elaboración de programas de educación, creación de conciencia y extensión, estando a cargo de las mismas sus órganos de aplicación dentro de los cuales se encuentra el Plan Nacional de Manejo del Fuego, con sus actividades de asistencia y extensión.

Principales mecanismos de financiamiento

A continuación se describen los tres mecanismos principales de financiamiento para el desarrollo de esta función de los bosques que operan actualmente en Argentina.

1) Ley 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados

En 1999 el Gobierno Nacional a través de la SAGPyA, pone en vigencia la Ley Nacional 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados. La cual se caracteriza por ser una ley de adhesión que propone un marco normativo promocional y un conjunto de incentivos económicos para las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes. Se subsidia la tarea de plantación, poda y raleo de especies forestales nativas y exóticas, aunque los incentivos alcanzan también a los emprendimientos industriales que están articulados con la actividad forestal.

Se trata de un apoyo económico no reintegrable (subsidio) pagado por única vez por hectárea lograda, ya sea de plantación, poda o raleo. Asimismo, los beneficiarios cuentan con estabilidad fiscal (o sea que no pueden ver incrementada en más su carga impositiva durante un período de hasta 50 años), un régimen especial de amortización del Impuesto a las Ganancias y la devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los demandantes de estos recursos han sido productores forestales particulares y empresas forestadoras, lo que refleja cierta heterogeneidad en cuanto a las unidades productivas, aunque ello también tiene mucha relación con el régimen de propiedad de las tierras característico de cada Provincia.

La fuente de los recursos necesarios para solventar el pago de los aportes económicos no reintegrables proviene de una afectación del Presupuesto de la Administración Nacional que se realiza anualmente durante un período 10 años (que estaría concluyendo hacia el año 2009).

Para que una Provincia pueda acogerse a este Régimen, debe designar un organismo encargado de la aplicación e invitar a los municipios a que hagan lo propio en el ámbito de su competencia territorial; debe a su vez coordinar las funciones y servicios de los organismos provinciales y comunales encargados del fomento forestal con la Autoridad de Aplicación y cumplir los procedimientos que se establezcan reglamentariamente, entre otras obligaciones.

Esta Ley, además de subsidiar plantaciones forestales, procura generar un marco propicio para las inversiones privadas hacia el cultivo de especies forestales, mediante medidas tales como: estabilidad fiscal por hasta 50 años, un régimen especial de amortización de impuestos a las ganancias y el marco de una ley que propone ser el sustento de las asignaciones presupuestarias a tal fin.

El objetivo político de esta ley, es incrementar la superficie forestada nacional en 1 millones de hectáreas durante los 10 años de vigencia de la misma, gracias a una potencialidad de tierras aptas para forestación que se aproximaba a las 20 millones de hectáreas en todo el territorio nacional. Para alcanzar este objetivo, se consideró necesario mantener un promedio de plantación de 100 mil hectáreas por año, mediante un subsidio contra plantación lograda del 80% del costo de plantación según un cálculo por zona forestal rea-

lizado por la SAGPyA, siempre que se trate de superficies menores a las 300 hectáreas, y que para los emprendimientos de 300 a 500 hectáreas el subsidio es del 20% del costos de plantación; para superficies mayores a las 500 has no se prevé aporte económico no reintegrable por parte del Estado Nacional.

Junto al conjunto de medidas que el gobierno nacional ya venía aplicando para incentivar la actividad forestal, la Ley 25.080 a lo largo de los primeros años de su aplicación, logró contribuir significativamente con el incremento de la superficie forestada nacional; ello se explica en parte por el hecho de que el nuevo marco normativo daba seguridad a una actividad que por extenderse en el largo plazo requiere las garantías jurídicas correspondientes. Sin embargo, la profunda crisis acaecida en los años siguientes impidió cumplir en tiempo y forma con el compromiso asumido por Ley, y el ritmo de plantación cayó nuevamente poniendo en duda el cumplimiento de la meta propuesta de incrementar en 1.000.000 de hectáreas la superficie cubierta con bosques cultivados durante la vigencia de la Ley. La falta de cumplimiento de los objetivos de esta Ley, derivados de la crisis económica, afectó la credibilidad política de la autoridad y debilitó institucionalmente al sector, cuestiones de vital importancia en operaciones que implican compromisos de largo plazo.

Aunque lo erogado no haya permitido alcanzar totalmente el objetivo, es importante destacar que para la función de producción de madera del bosque, donde se está en condiciones de obtener un producto claramente tipificado, con un mercado definido y un esquema de incentivos revelado, las necesidades insatisfechas de financiamiento pueden provenir de fuentes privadas mediante intervenciones públicas orientadas a la generación de incentivos para que los particulares participen en dicha actividad. En efecto, las inversiones forestales tienen la ventajosa particularidad de ofrecer una tasa de interés atractiva y un nivel riesgo moderado y asegurable, con relación a otras alternativas de inversión; son operaciones que permiten asegurar y capitalizar fondos en economías volátiles con inestabilidad cambiaria.

Limitaciones Ambientales de la Ley 25.080

Hasta 1999, la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de actividades forestales en Argentina, era una actividad de excepción, ya que pocas jurisdicciones del país la requerían. Los ejemplos de EIA eran escasos, y en general presentaban deficiencias propias de la escasa experiencia operativa en la realización de EIA.

Con la promulgación de la Ley 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados, en enero de 1999, se estableció la obligatoriedad de EIA para los emprendimientos forestales e industriales forestales que se pretendieran incluir en el régimen de promoción instaurado por la Ley. La forma de aplicación de esta exigencia se definió con el Decreto N° 133/99. Así, todo proyecto que supere las cien hectáreas de plantación anual requiere hoy, la realización de “un estudio de impacto ambiental”.

Si bien se han verificado avances concretos en el manejo sustentable de plantaciones forestales en los últimos años en Argentina, la experiencia de siete años con un régimen que generalizó la exigencia de EIA para proyectos de forestación, no demuestra una incidencia significativa de los estudios de EIA sobre esta mejora.

Existen limitaciones para utilizar un sistema de EIA como herramienta de gestión ambiental en ausencia de un contexto mínimo de planificación u ordenamiento del uso del suelo,

escenario actual en vastas áreas de Argentina. Asimismo, los impactos acumulativos de diversos proyectos forestales en la misma eco-región, que generalmente representan en conjunto el impacto más importante, no son anticipados por evaluaciones de proyectos individuales.

Las EIAs pueden hacer una contribución al desarrollo forestal sustentable. Es necesario, sin embargo, aplicarlas a escala de cuenca o eco-región bajo la forma de EIAs "estratégicas" o regionales. De esta manera no sólo se evalúan los proyectos en ejecución y propuestos en la actualidad, sino también aquellos posibles de ser presentados en el futuro. La EIA de proyectos individuales debe ser precedida por un apropiado mecanismo de filtro o "screening" que discrimine aquellos proyectos potencialmente capaces de causar impactos negativos significativos.

Finalmente, es necesario señalar que la EIA puede y debe complementarse con otras herramientas, como las guías de buenas prácticas forestales y la certificación forestal, estrategias promisorias para promover el desarrollo forestal sustentable.

2) Leyes y resoluciones provinciales

Las Provincias acogidas a la Ley 25.080 han dictando Leyes Provinciales de Adhesión aceptando como medida de promoción eliminar el Impuesto a los Sellos sobre las actividades comprendidas en dicho régimen; esto significa un mecanismo de financiamiento indirecto por vía de la liberación de cargas tributarias.

Adicionalmente, y en el marco de la misma Ley 25.080, las Provincias pueden acompañar su adhesión aplicando otras medidas de carácter promocional que representen incentivos económicos a las actividades comprendidas en la Ley. Entre ellas, existen también (como en el caso de la Provincia de Santa Fe, la Ley 11.111) un apoyo subsidiario sobre tasas de interés para mejorar la conveniencia de tomar créditos para financiar actividades productivas forestales.

Algunas Provincias tienen mecanismos para financiar y promover la forestación de especies exóticas y actividades de enriquecimiento de bosques nativos (tasas de interés subsidiadas, créditos en condiciones de fomento, reducción de impuestos y tasas, etc.), como es el caso de San Luis o Chubut, entre otras.

Se trata de fondos públicos provinciales aplicados a través de las direcciones provinciales de bosques, en coordinación con la autoridad de recaudación o bancos públicos o privados, según el tipo de mecanismo de que se trate.

Cabe destacar la escasa efectividad de estos mecanismos como promotores del Manejo Forestal Sustentable. En efecto, muchos de estos esquemas promocionales están condicionados a la existencia de recursos o a la suspensión momentánea mediante leyes de emergencia promulgadas durante la crisis de fines de los '90.

Algunas críticas que pueden recibir estas medidas promocionales provinciales, tienen que ver con el hecho de que la abundante legislación no siempre se traduce en mecanismos de financiamiento eficaces, por falta de reglamentación, fragmentación institucional, inexistencia de planes de ordenamiento ambiental donde se compatibilicen diferentes usos del suelo y escasa capacidad fiscalizadora del Estado Provincial.

3) Inversiones privadas

Durante los años '90 se registró una importante cantidad de inversiones privadas orientadas a la elaboración de la madera que impulsaron la plantación de especies forestales de rápido crecimiento para su abastecimiento. Estas inversiones han estado ligadas a la industria forestal primeramente, y a la forestación como consecuencia de ello.

Estas inversiones fueron coincidentes con un período en el que las expectativas de crecimiento y estabilidad estaban vigentes entre los privados. Cuando se trata de operaciones de envergadura en inversión fija, las políticas macroeconómicas adecuadas, la seguridad jurídica y la estabilidad institucional resultan ser aspectos cruciales para la aplicación de fondos. Es así que una política de incentivo a la elaboración e industrialización de los productos forestales resulta una medida de promoción a la función productora de madera del bosque.

La forestación en sí misma es una operación apetecible por un tipo muy particular de inversor que acepta de manera general las particularidades de las inversiones forestales: plazo extendido de vida del proyecto; pocos o ningún flujo de fondos positivo durante dicho plazo (atenuable con proyectos silvo-pastoriles o de cultivo mixto en etapas tempranas de implantación); falta de mercados a término para el producto; dependencia de la inversión en industrias para aprovechar los productos madereros (salvo para combustible de subsistencia), entre otras.

Análisis de impactos: Fortalezas y Debilidades

Los mecanismos financieros analizados más arriba se presentan en la actualidad como los únicos canales que movilizan recursos con un funcionamiento institucionalizado y el reconocimiento público, sin perjuicio de que puedan existir otros de menor difusión e impacto que obedezcan a iniciativas privadas y/o muy localizadas.

Es necesario poner de manifiesto, sin embargo, que resulta metodológicamente dificultoso hacer un análisis de impacto social, económico y ecológico detallado de cada uno de los instrumentos, ya que desagregar los efectos de una política o una medida en particular sin datos sólidos y donde los beneficios y resultados son generalmente de tipo cualitativo, puede conducir a conclusiones equivocadas o desviadas de la realidad.

En síntesis, considerando en términos agregados el efecto de los actuales mecanismos de financiamiento al manejo forestal sustentable como parte de un conjunto de políticas y acciones orientadas a los bosques en Argentina, pueden apuntarse como

Fortalezas:

- la vigencia de una política de promoción a las plantaciones forestales;
- el éxito (parcial) de algunas medidas puntuales para la conservación de superficies boscosas;
- la integración sinérgica entre el aprovechamiento del bosque y las política de empleo; y
- la dotación de recursos que ofrece múltiples alternativas de aprovechamiento y uso racional de los recursos enfocados a la satisfacción de las necesidades humanas.

Debilidades:

Estas, por el contrario, resultan aspectos más bien estructurales, a saber:

- el proceso real y objetivo de deforestación que se observa en los guarismos del inventario;
- la falta de mecanismos orientados a la multifuncionalidad del bosque;
- la falta de cumplimiento de normas que regulan el uso de los recursos forestales;
- la indecisión política y la escasez de recursos orientados a financiar el beneficio social neto del Manejo Forestal Sustentable; y
- la pobre sinergia entre mecanismos para el financiamiento del Manejo Forestal Sustentable.

A pesar de que en los últimos tiempos ha surgido una iniciativa tendiente a trabajar en conjunto, la Dirección de Forestación (SAGPyA) y la Dirección de Bosques (SAyDS) no han podido implementar aún, una estrategia conjunta de coordinación y articulación de esfuerzos en torno a los bosques, considerados estos como una unidad y un problema común.

En el mismo sentido, la desarticulación se observa entre las provincias que integran una misma región forestal, donde se entiende que las realidades ambientales son muy semejantes y donde los esfuerzos coordinados y las acciones conjuntas presentan un nivel aceptable de complementariedad.

En cuanto a la función productora de servicios ambientales, la escasez de recursos es mucho más aguda, a tal punto que podría decirse que se trata de una oferta inexistente de financiamiento.

En Argentina, el desarrollo de un programa forestal nacional es un proceso dificultoso y complejamente articulado. Aunque no haya un único elemento aglutinante del proceso (ya sea una ley, un plan o una agenda consolidada del todo sector forestal), el conjunto de acciones públicas vinculadas directamente con el bosque guardan cierta relación y coherencia política, pudiéndose afirmar que existe un programa tácito de acción desde la administración nacional.

Programa Forestal Nacional

En la actualidad la SAGPyA participa de la construcción de un Programa Forestal Nacional, congruente a principios básicos de consenso internacional, a saber:

- ejercer la soberanía y liderazgo nacional en la formulación e implementación de PFN.
- estar adecuados a la estructura constitucional y jurídica de cada país.
- ser compatibles con los acuerdos y compromisos internacionales.
- asegurar la cooperación y participación de todas las partes interesadas.
- aplicar un enfoque integral e intersectorial para el desarrollo y la conservación de los bosques.
- realizar un proceso iterativo de planificación, ejecución y seguimiento a largo plazo.

La participación de la SAGPyA en Puembo II es relevante porque forma parte de su estrategia para la construcción de una política en materia de plantaciones forestales. Ofrece un adecuado contexto en el cual:

- participar e implementar la agenda global de temas forestales.
- contribuir al manejo y al desarrollo sostenible de las plantaciones en función de las necesidades y exigencias locales y nacionales.
- estructurar un proceso político transparente, a través de consultas y debates públicos, que facilita las negociaciones entre actores con sus intereses particulares.

Si bien la división que existe en el tratamiento de los bosques nativos, los implantados y la administración de áreas protegidas en distintos organismos del gobierno nacional y provincial atenta contra la eficiencia en la aplicación de políticas integrales, los inconvenientes principales para el desarrollo de un programa forestal nacional amplio y abarcativo son la descentralización provincial de la administración de los recursos forestales y, al mismo tiempo, la heterogeneidad de incentivos y derechos de propiedad que recae sobre la mayor parte de los bosques argentinos. Adicionalmente, la incompleta representatividad de todos los actores del sector dificulta el proceso de diálogo y la adopción de medidas consensuadas.¹

¹ Síntesis obtenida de: Iniciativa Puembo II, Estudio Nacional. Una iniciativa Conjunta de la CCSD, OTCA y COFLAC. Con el apoyo de FAO y el Mecanismo PNF, Alemania y los Países Bajos. “Análisis Participativo del Programa Forestal Nacional en Argentina”. Informe Preliminar para la discusión. 2006. Lics. Esteban Guida y Esteban Rosberg y del Proyecto FAO / Holanda GCP/int/953/net. Estrategias y mecanismos financieros para la conservación y el uso sostenible de los bosques Fase I: América Latina Estudio de diagnóstico y bases para la estrategia nacional de financiamiento forestal (ENFF). Informe Final. Agosto 2006.

Listado de Normativa Nacional Forestal vigente

Para Bosques Cultivados:

Ley 25.080/1999

De Inversiones para bosques cultivados

Decreto 133/1999

Decreto Reglamentario de la Ley 25.080

Decreto 1359/04

Aprueba la estructura organizativa del primer nivel operativo del Ministerio de Economía y Producción.

Resolución 109/04

Actualización de los montos de apoyo económico no reintegrable

Resolución 619/05

Presentación De Proyectos - Ampliase Plazo

Resolución 800/05

Implementase la presentación de proyectos de plantación y actividades silvícolas de especies forestales en bosques cultivados y enriquecimiento de bosque nativo para pequeños productores en forma agrupada. Derogase la Resolución Nro. 609/2004.

Resolución 912/2005

(Reglamentación del Decreto 133/1999)

Resolución 922/05

Costos Campaña 2005.

Resolución 137/06

Presentaciones a los efectos del apoyo económico establecido en el Artículo 17 de la Ley Nro. 25.080 de inversiones para Bosques Cultivados.

Normativa para la presentación de Proyectos Forestales en forma individual
(Resolución N°45/2005) (Reemplaza a la Resolución 22/2001)

Formularios para la presentación de Proyectos Forestales en forma individual
(Resolución N°45/2005)

Normativa para la presentación de Proyectos Forestales
Texto de la Resolución n° 1052/2001

La presente modifica parcialmente la Resolución n° 22/2001, por la que se habilitó el Registro de titulares de emprendimientos, de profesionales responsables de emprendimientos y de emprendimientos forestales o foresto-industriales.

Manual de Impacto Ambiental

Formularios para uso de las autoridades provinciales

Resolución Conjunta 157/2001 y 10/2001

Resolución conjunta SAGPyA - AFIP sobre devolución anticipada del IVA.

Resolución General 1042/2001

Procedimiento e impuestos varios. Regímenes de promoción sectorial. Ley N° 25.080 de inversiones para bosques cultivados. Decreto N° 133/99.

Devolución del Impuesto al Valor Agregado

-Texto de la Resolución 1051/2001

Ejemplo de Proyecto Plurianual

-Ejemplo de Proyecto Anual

Establécense las pautas que deberán seguir los titulares de proyectos que soliciten la devolución del Impuesto al Valor Agregado.

Fuente: SAGPyA. Dirección de Forestación

Direcciones Provinciales de Bosques y sus respectivas Leyes sobre E.I.A.

Provincia	Direcciones Provinciales de Bosques	Ley EIA
Buenos Aires	Dirección de Desarrollo Forestal de la Provincia de Bs. As.	Ley 452
Catamarca	Dirección de Agricultura de la Provincia de Catamarca	Ley Nac. 25675
Chaco	Dirección de Bosques de la Provincia de Chaco	Ley 3964
Chubut	Dirección General de Bosques y Parques de la Provincia de Chubut	Ley 4032
Córdoba	Agencia Córdoba Ambiente Soc. del Estado	Ley 7343
Corrientes	Dirección de Recursos Forestales de la Provincia de Corrientes	Ley 5517
Entre Ríos	Dirección General de Recursos Naturales y Económicos Alternativas de la Provincia de Entre Ríos	Ley 5067
Formosa	Dirección de Bosques de la Provincia de Formosa	Ley 1060
Jujuy	Dirección Provincial de Desarrollo Agropecuario de la Provincia de Jujuy	Ley Nac. 25675
La Pampa	Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa	Ley 1914
La Rioja	Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de La Rioja	Ley Nac. 25675
Mendoza	Subsecretaría de Promoción e Inversiones de la Provincia de Mendoza	Ley 5961
Misiones	Subsecretaría de Bosques y Forestación de la Provincia de Misiones	Ley 3079
Neuquén	Dirección General de Bosques de la Provincia de Neuquén	Ley 1875
Rio Negro	Subdirección de Bosques de la Provincia de Rio Negro	Ley 3266
Salta	Secretaría de la Gerencia de Producción Vegetal de la Provincia de Salta	Ley 6986
San Juan	Dirección de Asuntos Agropecuarios de la Provincia de San Juan	Ley 6571
Santa Cruz	Dirección de Bosques y Praderas de la Provincia de Santa Cruz	Ley 2658
Santa Fe	Dirección de Ecología de la Provincia de Santa Fe	Ley 11717
Santiago del Estero	Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Santiago del Estero	Ley 6321
Tierra del Fuego	Subsecretaría de Recursos Naturales de la Provincia de Tierra del Fuego	Ley 55
Tucumán	Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelos de la Provincia de Tucumán	Ley 6253

Fuente: SAGPyA. Dirección de Forestación

3. Línea de Base

Diversidad Eco-Regional de Argentina

Dada su gran variación latitudinal y altitudinal, Argentina es uno de los países con mayor diversidad de unidades biogeográficas del mundo. El número de regiones ecológicas o "eco-regiones" varía de una docena a 18.

Ver ANEXO 2: Mapa 1 Eco-Regiones de la República Argentina, página 374.

Una eco-región es: "un territorio geográficamente definido, en el que dominan determinadas condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes, caracterizado por una fisonomía vegetal de comunidades naturales y seminaturales, que comparten un grupo considerable de especies dominantes, una dinámica y condiciones ecológicas generales, y cuyas interacciones son indispensables para su persistencia a largo plazo." Siguiendo este documento, el territorio nacional cubre 15 grandes eco-regiones terrestres continentales, dos marinas y la correspondiente al sector antártico argentino.

Cinco de sus eco-regiones continentales son endémicas o semi-exclusivas de la Argentina y del Cono Sur: Pampas (compartida con Uruguay), Espinal, las dos de Monte y Estepa Patagónica (una pequeña porción de esta última presente también en Chile). La eco-región de Mar Argentino incluye un complejo de ambientes costeros que podrían considerarse únicos, dado que la corriente fría de las islas Malvinas ejerce su influencia al sur de la provincia de Buenos Aires.

Además, tres de los ambientes más biodiversos de América del Sur encuentran su límite de distribución austral dentro del territorio argentino: la selva paranaense o misionera, las yungas y el chaco. Más del 45% de su superficie total se encuentra dentro del país. Otros ambientes singulares y ricos en biodiversidad, son el Delta e islas del Paraná y el bosque andino-patagónico o subantártico (endémicos del Cono Sur y sólo compartido con los países limítrofes).

Cada eco-región tiene particularidades que la hacen distinta a las demás, tanto en los aspectos físicos y bióticos, como sociales e históricos. A continuación, se presentan rasgos elementales para caracterizar a las eco-regiones identificadas en el país.

ALTOS ANDES

Provincias en las que se encuentra presente

Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza y Neuquén.

Descripción

Es un gran cordón montañoso con picos que alcanzan los 6.959 msnm (Aconcagua). Se trata de ambientes pedregosos y rocosos, clima agresivo, con suelos poco profundos, con subsuelo rocoso e inhibidos para el desarrollo de formas de vida. Tiene muchas especies en común con la Puna y la Estepa Patagónica.

Vegetación

Domina la estepa gramínea o arbustiva, rala y baja, adaptada a esas condiciones adversas (frío, aridez y fuertes vientos). Hay matas bajas, rastreras o formando cojines o placas. En sitios donde se concentra el agua que escurre por las laderas hay suelos hidromórficos, formándose "vegas" o "ciénagas". Existen muchas especies endémicas, cuya biología es poco conocida.

Fauna

Entre las especies más características se encuentran el cóndor, las bandurritas, gauchos, dormilonas, lagartijas, chinchillones, zorro colorado, puma, etc...

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Bajo. Es la más pobre en diversidad específica de la Argentina.

Valor de endemismos

Medio. Los ecosistemas altoandinos tienen un nivel de endemismos comparable al del espinal y mayor al de la pampa y al del delta del Paraná.

Nivel de degradación

Bajo. Es la eco-región menos degradada de la Argentina.

Problemas de conservación

Presenta un buen estado de conservación dada su inaccesibilidad, salvo el impacto, muy localizado, generado por los residuos en los refugios turísticos.

Singularidad

Baja. Los Altos Andes son compartidos con una gran cantidad de países sudamericanos.

Esfuerzo necesario de protección

Medio. Si bien es cierto que su nivel de degradación actual es muy bajo, la superficie protegida de esta región con jurisdicción federal (74.000 ha) equivale al 0,5% del total ocupado por estos ambientes. Aún así las áreas protegidas legalmente declaradas superan los dos millones de hectáreas y la APN (Administración de Parques Naturales) considera que, al menos, 1.176.300 ha tienen "algún grado de implementación".

Esta eco-región no debería tener el mismo nivel de prioridad de protección, que el aplicable a otras regiones ecológicas con similar necesidad de protección, como el delta del Paraná y la puna con la prepuna, dado que su nivel de amenazas es bajo.

BOSQUES ANDINOS-PATAGÓNICOS Y SELVA VALDIVIANA

Provincias en las que se encuentra presente

Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

Descripción

Ocupa una delgada faja de vegetación boscosa que se extiende acompañando la cordillera desde Neuquén hacia el sur. Fisiográficamente se caracteriza por su relieve glaciar y

montañas no muy altas. El bosque se desarrolla gracias a los vientos húmedos del Pacífico que, al chocar y elevarse en la cordillera, se enfrían y condensan la humedad que se descarga en forma de lluvias. Las precipitaciones, según la latitud y orientación de las laderas, pueden variar desde menos de 1.000 mm anuales en el límite con la estepa, hasta más de 4.000 en algunos puntos entre la cordillera. En el norte, la estación lluviosa es el invierno y hay déficit de humedad en la época estival, mientras que en el sur las estaciones están repartidas a lo largo del año. El clima es templado frío. Hay heladas durante todo el año y los inviernos son rigurosos y con nevadas. El deshielo produce numerosos arroyos que desembocan en grandes lagos glaciares, de muy escasa productividad.

Vegetación

Los bosques están conformados por pocas especies (de angiospermas y ginospermas) que, aunque varía según las regiones, cumplen un rol ecológico similar. En el norte crecen bosques de pehuén o araucaria que puede superar los 40 m de altura, y que medran principalmente entre los 900 y los 1.800 msnm. El ciprés de la cordillera y el maitén, propios de las zonas más secas del norte, crecen en el ecotono con la estepa. Acompañando el borde oriental de la cordillera se desarrollan los bosques de cipreses y de otros árboles caducifolios, como el ñire y la lenga. Estas dos, las más abundantes de todas las fagáceas que dominan el bosque. Donde el clima es más húmedo se halla el coihue, árbol de gran tamaño que, junto a otras especies, puede formar bosques de aspecto selvático, con enredaderas, cañaverales, multitud de musgos, líquenes y helechos que aumentan en las áreas más húmedas. En sitios de suelos anegadizos hay alerce, gigantesco árbol que puede alcanzar los 50m. de altura, muchas veces, acompañado por el ciprés de las guaytecas. En el sur de la región domina el guindo y el canelo. No hay cañaverales y son frecuentes los turbales, que crean numerosos claros en el bosque.

Fauna

Abundan las especies endémicas, pero la diversidad es baja. La oferta de alimento es limitada, y se reduce notablemente durante el invierno. Dentro del bosque hay muy pocas aves, y suelen desplazarse en bandadas multiespecíficas. El carpintero más grande de la Argentina habita allí. Hay también un picaflor, que se aletarga durante los días fríos del invierno y se alimenta de flores de quintral (una hemiparásita que florece a lo largo de todo el año). Una especie de loro (cachaña) agrega un toque inesperado en esas latitudes. Muchas especies nidifican en huecos de árboles. El porcentaje de especies migratorias es muy alto. Muchas hacen desplazamientos altitudinales, bajando en invierno de las zonas de nidificación en las montañas. En el ecotono, transición entre el bosque y la estepa, se encuentran especies de ambos ambientes. Los lagos de origen glaciar, son poco productivos y por ello pobres en seres vivos. Las aves son más abundantes en pequeñas lagunas eutrofizadas o en las del ecotono. Hay numerosos anfibios y reptiles endémicos. Entre los mamíferos, se destacan dos ciervos (el pudú y el huemul), dos nutrias verdaderas (el huillín o lobito de río patagónico y el chungungo o nutria marina) y el gato huiña. Todas estas especies son exclusivas de esta eco-región.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio. Estos bosques incluyen ambientes de una alta biodiversidad, como la llamada "Selva Valdiviana". Sin embargo, ésta ocupa una reducida superficie dentro de estos bosques en la Argentina.

Valor de endemismos

Alto. La riqueza en especies (únicas en el mundo) en esta región es comparable a la de la selva paranaense y superior a la del chaco y otras eco-regiones boscosas.

Nivel de degradación

Bajo. En la Argentina, estos bosques están poco degradados en general, con excepción de su zona de transición con la estepa patagónica, donde, por ejemplo, el ciprés de la cordillera, una especie clave en la conformación del llamado ecotono bosque-estepa, ha perdido el 95% de superficie de su distribución geográfica original. La situación del otro lado de la frontera, donde la deforestación de bosques de especies autóctonas es un problema mucho mayor, plantea la necesidad de adoptar distintas estrategias nacionales de conservación para esta región ecológica compartida por la Argentina y Chile.

Problemas de conservación

Uso no sustentable del bosque (para extraer madera o leña), incendios forestales masivos, pérdida de la interfase de transición con la estepa patagónica, introducción de especies exóticas, sobrepastoreo y urbanización no planificada.

Singularidad

Media. Esta eco-región es exclusiva de la Argentina y Chile.

Esfuerzo necesario de protección

Bajo. Esta es la región ecológica mejor protegida y, de hecho, la única que supera ampliamente el 10% de superficie total amparada bajo un sistema de protección federal (casi dos millones de hectáreas dentro de parques y reservas nacionales).

CHACO SECO, CHACO HÚMEDO Y ESTEROS DEL IBERÁ

Provincias en las que se encuentra presente

Salta, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán, Santa fe, La rioja, Córdoba, San Luis, San Juan, Corrientes.

Descripción

Comprende bosques espinosos subtropicales y sábanas húmedas. Ocupa un cuarto del territorio continental argentino en el sector centro-norte, con una dilatada planicie de suelos sedimentarios. Posee estaciones bien marcadas. La de las lluvias durante la primavera y verano, con precipitaciones abundantes, y la estación seca en el otoño- invierno. Esto provoca sequías e inundaciones periódicas, las que junto con el fuego modelan el paisaje. Las lluvias disminuyen de este a oeste. En el sudoeste caen unos 450 mm. anuales (con notables variaciones de año a año) y en el este el promedio es de unos 1.200 mm. Los pocos ríos que atraviesan la región siguen un curso divagante y meandroso.

Vegetación

Botánicamente el Chaco está definido por la presencia del quebracho colorado, y aunque en su mayor extensión está cubierto por bosques de madera dura, constituye un mosaico heterogéneo de distintos ambientes. En los campos bajos de la región oriental, se extienden sabanas de altos pastizales, palmares, esteros y bañados que alternan con isletas de "monte fuerte" en los sitios más altos. En el seco Chaco Central los bosques son casi con-

tinuos y hacia el oeste trepan por sobre las faldas de las sierras pampeanas, conformando el llamado Chaco Serrano.

a) Bosques: son abiertos, con especies de madera dura, cuyos mayores ejemplares alcanzan los 20- 25 metros de altura. La mayoría de ellas pierde las hojas durante la estación seca. En el estrato arbustivo, las plantas espinosas dificultan o imposibilitan el paso del hombre, como lo hace el vinal, famoso invasor autóctono.

b) Sabanas y palmares: en campos bajos de suelos alcalinos, se desarrollan comunidades de palma blanca, que pueden llegar a 12 metros de altura. El suelo está normalmente cubierto por un denso pajonal de altas gramíneas. Principalmente en el sudeste del Chaco, estos pastizales forman extensas sabanas con árboles y arbustos aislados. Hacia el oeste es abundante la palma caranda-í, de pequeña altura y hojas espinosas.

c) Selvas en galería: a lo largo de los cursos de agua, debido a las diferentes condiciones de humedad y suelo de las riberas, se desarrollan comunidades vegetales con especies propias de las selvas, que hacia el sur disminuyen en diversidad y altura (y que también penetran en el espinal y la llanura pampeana). Los numerosos brazos de los ríos forman islas bajas, delimitadas por un albardón más alto. Los meandros abandonados, conocidos como madrejones, se cubren de vegetación flotante, ricos en diversidad de fauna.

d) Esteros: son terrenos bajos, de suelos arcillosos y humus en formación, cubiertos por agua proveniente de ríos y lluvias y que únicamente se secan durante las grandes sequías. Su profundidad es de 0.50 cm a 1.50 m. El contorno y las zonas menos profundas de los esteros, están cubiertas de plantas arraigadas y son numerosas las plantas flotantes. Este tipo de ambientes es característico del este del Chaco. A estas características responde la nueva eco-región denominada Esteros del Iberá, que cubren 1,2 millones de hectáreas de la provincia de Corrientes.

Fauna

Los factores más críticos para el desarrollo de la vida en el Chaco son las sequías invernales, las precipitaciones irregulares, las inundaciones y el fuego. Todo ello incide para que las ofertas de alimento se presenten de manera imprevisible y errática. En anfibios, reptiles, peces e insectos abundan las estrategias para sobrevivir durante las épocas adversas. En aves hay migración pero también nomadismo y las especies convergen a las zonas donde se presentan los recursos. Los ambientes acuáticos con su altísima productividad, pueden concentrar una asombrosa variedad de vida. Las hormigas constituyen la principal biomasa de consumidores primarios. Habitan en el Chaco gran cantidad de armadillos (desde el tatú carreta hasta un pichiciego), los osos hormiguero y melero, las tres especies de pecaríes (de collar, labiado y quimilero), dos de corzuela (parda y roja), ciervo de los pantanos, aguará guazú, puma, boas ampalagua (en zonas áridas) y curiyú (en humedales), las dos especies de yacarés, tortugas terrestres y acuáticas, las dos especies de iguanas (overa y colorada), las dos de horneros (común y crestado), pájaros carpinteros, tucán toco y charata.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio a alto. Reuniendo las regiones del chaco húmedo, seco y serrano, la biodiversidad chaqueña, en promedio, es la tercera en importancia del país después de la selva misionera y de las yungas.

Valor de endemismos

Medio. La conexión del chaco argentino con el paraguayo y su extensión en nuestro país hacen que, pese a tener algunas especies y áreas endémicas (como las de la Pampa de Achala), la heterogeneidad ambiental de este complejo de regiones ecológicas no sea tan alta como en el caso de: yungas, selva paranaense, bosque andino-patagónico e, incluso, la puna y prepuna.

Nivel de degradación

Alto. Después de la eco-región de las pampas, el complejo eco-regional chaqueño sufre - junto con el espinal- el nivel de degradación más alto del país.

Problemas de conservación

El Chaco ha sido notablemente modificado por el hombre debido a la intensa tala de sus grandes árboles, principalmente del quebracho colorado y actualmente del algarrobo. La extracción forestal se debió en gran medida al aprovechamiento del tanino y para obtención de madera, leña y carbón (en especial, de los quebrachos blancos). Un intenso sobrepastoreo genera procesos erosivos, y el reemplazo de extensos pastizales por un bosque bajo, cerrado y espinoso de leñosas invasoras como el vinal. La recuperación de los ambientes es muy difícil, debido al lentísimo crecimiento de los árboles de madera dura y al deterioro del suelo. Hay agotamiento de nutrientes, inundaciones, incendios, salinización, caza furtiva y avance de la frontera agropecuaria con monocultivos (como el algodón y la soja), que cuentan con un gran impulso político y económico. La construcción de la represa Yacyretá plantea una serie de impactos negativos sobre el régimen hídrico y la rica biodiversidad de los Esteros del Iberá (aumento de su nivel de inundación).

Singularidad

Baja. Por razones similares a las esgrimidas respecto de los endemismos, el chaco es un complejo de regiones de escasa singularidad, ya que comparte sus ambientes con los países vecinos del norte.

Esfuerzo necesario de protección

Alto. Junto con el espinal, tanto el chaco húmedo como el seco y el serrano, necesita la creación e instrumentación de una gran superficie de áreas protegidas. Sobre las 65.000.000 ha que las eco-regiones chaqueñas totalizan, actualmente hay apenas 211.210 ha protegidas con jurisdicción federal (0,32%) y 3.354.369 ha legalmente protegidas (5,1%) de las cuales APN admite que tan sólo 1.136.549 ha (1,8% del total) tienen "algún grado de implementación". Todo esto indica que el chaco es una de las eco-regiones con mayor cantidad de "parques de papel", es decir, de áreas protegidas virtuales que carecen de control e incluso de administración.

ESPINAL

Provincias en las que se encuentra presente

Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, La Pampa, Buenos Aires, Río Negro.

Descripción

Definido por el Dr. Jorge Morello como "un Chaco empobrecido", es igualmente seco y con influencia de los ecosistemas lindantes. Es una faja de bosques que rodean -a modo

de arco- a los pastizales pampeanos. El relieve es de planicies, llanuras onduladas y serranías bajas. Las lluvias que en la mesopotamia pueden superar los 1000 mm anuales, disminuyen hacia el oeste y el sur hasta unos 400 mm en la provincia de La Pampa.

Vegetación

Domina un bosque poco denso de árboles xerófilos bajos, con copas aparasoladas. No está presente el quebracho colorado que caracteriza al Chaco y tampoco abundan tanto las cactáceas. Según las regiones dominan distintas especies, como el ñandubay en la mesopotamia, los Algarrobos blanco y negro en el oeste, el tala en las costas de Buenos Aires y el caldén en La Pampa. Hay comunidades de palmeras, como la yatay en la mesopotamia y la palma caranda-í en el centro-norte de Entre Ríos (en las llamadas "Selvas de Montiel"). En otros casos, predomina la vegetación herbácea con árboles espaciados.

Fauna

La fauna es muy similar a la del Chaco, pero empobrecida. En su porción sur recibe influencias del Monte y la Patagonia. Se encuentra zorro de monte, osito lavador, carpincho, cotorra común, comadreja overa, corzuela parda, carpintero blanco, vizcacha, lobito, cardenales copete rojo y amarillo, iguana overa, ranitas del zarzal y tortuga pintada.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio. Esta región, que se extiende como una faja semicircular alrededor del pastizal pampeano no es tan rica como el chaco y otras eco-regiones vecinas.

Valor de endemismos

Medio, dado que tiene pocas especies únicas o exclusivas.

Nivel de degradación

Alto, porque configura una eco-región que ha sido intensamente degradada y fragmentada. Por este motivo, se la clasifica en el valor más alto de degradación, solamente superado por el pastizal pampeano.

Problemas de conservación

Gran parte de estos bosques han sido destruidos para abrir tierras de cultivo o ganadería y para el aprovechamiento de leña y carbón, hasta el punto de que hoy en día es difícil conocer su distribución original. También hay problemas de incendios descontrolados, caza furtiva, uso indebido de biocidas para combatir especies perjudiciales, salinización del suelo y desertificación.

Singularidad

A pesar del bajo nivel de endemismos, la singularidad del espinal es altísima, muy cercana a la de la estepa patagónica, debido a que esta eco-región no es compartida más que con la República Oriental del Uruguay y ello tan sólo en algunos de sus ambientes.

Esfuerzo necesario de protección

Alto. La necesidad de proteger el espinal es tan urgente como la de hacerlo en el chaco, aunque algo menor que la de proteger el pastizal pampeano. Sobre una superficie original de 32.536.000 ha, el espinal actualmente se limita a unos pocos manchones aislados. La superficie protegida de jurisdicción federal es de 8.500 ha. La superficie protegida total y

legalmente declarada (incluyendo reservas y parques nacionales, provinciales, municipales y privados) lleva esa cifra a 56.759 ha, lo cual se traduce en el 0,2% de la superficie original. Estos datos llevan a aceptar que de los ambientes naturales que quedan en esta región ecológica es necesario proteger prácticamente todo.

ESTEPA PATAGÓNICA

Provincias en las que se encuentra presente

Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

Descripción

Es un desierto arbustivo que ocupa casi el 25% del país. Se extiende desde el centro de Mendoza hasta el norte de Tierra del Fuego. El relieve está formado por mesetas y llanuras, con escasas montañas (y de poca altura). El suelo es pobre en materia orgánica, arenoso y pedregoso. El clima es seco, con lluvias que varían entre 120 y 500 mm anuales, según las regiones. Los inviernos son rigurosos, con nieve abundante hacia el sur y ocasional al norte. Hay heladas durante todo el año. Los vientos fuertes y constantes soplan predominantemente del oeste, con velocidades que pueden superar los 100 km./h.

Vegetación

Está adaptada a estas condiciones rigurosas. Abundan las plantas con hojas pequeñas, o enroscadas para evitar al máximo la pérdida de agua. También las hay con espinas o compuestos resinosos contra los herbívoros. Según las regiones dominan diferentes comunidades vegetales. En el noreste, pequeños arbustos como el quilembai o el colapiche y gramíneas duras que dejan gran parte del suelo desnudo. Hacia el sur y la cordillera, gracias a las mayores precipitaciones, la estepa arbustiva se transforma en una estepa de gramíneas con abundante sílice, llamadas coirones. En el noroeste las gramíneas son dominantes, y uno de los arbustos más característicos es el neneo. Hay numerosas comunidades peculiares de médanos, bajos salobres, lagunas o lugares inundables.

Fauna

Las condiciones de aridez, acentuadas por los fuertes vientos secos, se agravan en el invierno con el frío. Estos factores son los grandes limitantes para el desarrollo de la vida. En invierno, el frío y la escasez de alimentos se ven agravados por los días muy cortos, que limitan el tiempo de búsqueda de comida para las especies diurnas. En esta época es necesaria mayor cantidad de energía para mantener la temperatura corporal. Para evitar este problema, gran cantidad de aves migran hacia el norte en otoño. Muchas de las especies pasan el invierno en las praderas de la llanura pampeana, o en las costas marinas, de clima moderado. Los fuertes vientos y la alta proporción de suelo desnudo han favorecido el desarrollo de aves caminadoras o corredoras (como el choique, las agachonas e inambúes), e incluso muchas de las especies voladoras prefieren correr a volar (como las camineras). Varias especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios son endémicas de esta región (en especial, pequeñas lagartijas y ranas). Entre los mamíferos se destacan el pichi patagónico, los zorros gris y colorado, el guanaco, el puma, el zorrino, el hurón menor y los tuco-tucos.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Bajo a medio. Los especialistas coinciden en que -si bien la estepa patagónica tiene una diversidad biológica mayor que la de la puna, de la prepuna, y por supuesto, la de los altos andes- es menor a la de otras eco-regiones áridas como la del monte.

Valor de endemismos

Medio. La estepa patagónica tiene más especies endémicas que la pampa e incluso que el espinal, contando con áreas naturales emblemáticas en este sentido, como la meseta de Somuncurá (Río Negro). Su nivel parece ser similar al de los ambientes marinos argentinos.

Nivel de degradación

Medio a alto. Sin estar sus ambientes naturales tan fragmentados como los de la pampa, los del chaco o los del espinal, el estado de degradación ambiental de la estepa patagónica es similar al de la selva misionera y supera al promediado para el delta del Paraná, las yungas y las demás regiones ecológicas. Basta como ejemplo citar la erosión intensa sufrida en millones de hectáreas de la provincia de Santa Cruz, que motivó el abandono de numerosos establecimientos ganaderos, por parte de sus dueños.

Problemas de conservación

Erosión, medanización, caza furtiva y caída de la receptividad ganadera. La Patagonia sólo fue ocupada por el hombre blanco a fines del siglo XIX, pero un corto período en un ambiente tan frágil, ha sido suficiente para crear serios problemas de erosión por sobrepastoreo de ovejas, incrementado por la acción de los fuertes vientos. Las explotaciones petroleras generaron focos de contaminación alrededor de los pozos y han cuadrículado gran parte de la región con caminos de exploración que también constituyen focos de erosión.

Singularidad

Alta. Es considerada la eco-región más singular de la Argentina, junto con el monte y el espinal.

Esfuerzo necesario de protección

Alto. Después del chaco es la región más extensa del país (casi 54 millones de hectáreas). La superficie esteparia protegida a nivel nacional es de 298.743 ha, lo que equivale a un 0,6% del total. La superficie protegida legalmente declarada es bastante mayor (2.544.448 ha). Es decir, el 4,7% de la eco-región. El grado de implementación "aceptable" según la APN no supera los dos millones de hectáreas. En base a estas consideraciones, el esfuerzo a realizar para proteger este ambiente que -por ser desértico- no deja de ser natural, todavía es importante.

MAR ARGENTINO

Descripción

El mar argentino abarca las llamadas Provincias Biogeográficas Argentina y Magallánica del Mar Argentino. La primera con influencia subtropical de la corriente cálida de Brasil y la segunda con influencia subantártica de la corriente fría de Malvinas. Contiene al litoral atlántico, que cuenta con acantilados, bahías, pequeñas islas, playas de arena y rodados, y algunos estuarios. La costa es una estrecha faja de transición entre la tierra y el mar, de características únicas, gran dinamismo y muy extensa: 4.500 km (5.700 km, incluyendo el archipiélago de Malvinas). La plataforma continental argentina alcanza hasta 800 km de

largo en algunos sectores. En el litoral bonaerense predominan las costas bajas, estuarios y costas deltaicas, llanos fangosos, frentes de dunas y playas de arena. En cambio, en la costa patagónica predominan las costas altas, acantilados, barrancas, playas de rodados, rías y costas glaciarias. En la mayor parte del litoral domina la corriente fría de Malvinas, por lo que las aguas son frías y las costas de la Patagonia son áridas hasta el mismo mar.

Vegetación

Desde luego, la flora marina es subacuática, poco conocida y no muy diversa, aunque con espectaculares bosques submarinos de gigantescas algas pardas, como los cachiyuyos. En cambio, en las islas subantárticas, como en las islas Malvinas y en las Georgias, hay densos pastizales esteparios conformados por gramíneas que crecen en matas. Las mareas, principalmente en la costa patagónica, son muy amplias, dejando al descubierto extensas áreas intermareales, barrosas o de restingas con gran variedad de invertebrados y algas.

Fauna

Entre los mamíferos, los delfines y ballenas son los más destacados y popularmente conocidos. También existen aves pelágicas que tienen aquí su hábitat, con una vida más enigmática que conocida. Sin embargo, lo más relevante es la presencia de unas 300 especies de peces marinos, de alto valor económico. La alta productividad de las aguas costeras sustenta una notable diversidad de seres vivos. Gran cantidad de aves se encuentran únicamente aquí, muchas veces en concentraciones espectaculares. Algunas especies viven y crían en las costas, buscando su alimento en ellas o en el mar (como los cormoranes). Otras sólo utilizan las costas para reproducirse y pasan el resto de su vida en alta mar, como albatros, petreles y pingüinos. Generalmente forman colonias de nidificación, a veces, muy numerosas. Los chorlos migratorios, que se reproducen en las tundras del hemisferio norte, utilizan estas costas para alimentarse estacionalmente. Finalmente otras especies que crían en las costas, cerca de ellas o tierra adentro, y se alimentan en las costas en forma permanente o durante algún período del año, como los ostros, algunas especies de patos, de chorlos que crían en Patagonia y algunas poblaciones de flamencos y macáes. Entre los mamíferos se destacan los lobos y elefantes marinos. Entre los reptiles, las tortugas marinas se dan cita accidentalmente, como lo hacen la laúd y la falsa carey.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio. En relación a otras eco-regiones, los expertos consultados señalan que nuestros ambientes costeros y oceánicos tienen una riqueza biológica que, si bien es menor que la de nuestras selvas y bosques tropicales y subtropicales, supera el nivel de los bosques templados de Patagonia, del espinal y de la pampa.

Valor de endemismos

Medio. El océano parece -a primera vista- un ambiente homogéneo, pero el relieve de sus costas, las diferencias de profundidades y otros factores (como las corrientes marinas) conforman una diversidad ambiental relativamente importante. Claro está que muchas de las especies tienen extensas distribuciones geográficas y, por lo tanto, la tasa de endemismos está en el nivel de la estepa patagónica, en opinión de los expertos.

Nivel de degradación

Medio. En términos generales, los factores de degradación ambiental de las costas y mar argentino no han afectado a estos ambientes con la severidad con que ya operan hoy en día en mares cerrados, como el Mediterráneo o el Golfo de California, donde los niveles de contaminación marina suelen ser muy altos. En nuestro país, debido a la extensión del litoral marino, este tipo de impactos se concentran en algunas zonas, generalmente, las más pobladas, como los estuarios. Pero hay otras formas de degradación del ambiente marino, como la destrucción del fondo marino costero debido al rastrillaje demasiado frecuente que producen las redes de arrastre. En cuanto a los recursos pesqueros, su degradación en las últimas décadas ha sido evidente. Al colapso económico de algunas especies de tiburones a principios de los años '90, le siguió el de la merluza y, probablemente, la merluza negra. La suerte del calamar -hoy todavía abundante- podría ser similar.

Problemas de conservación

Falta de control sobre la pesca y de protección de las áreas de cría de especies ictícolas. Captura incidental de mamíferos y aves marinas. Contaminación frente a los centros urbanos, puertos, áreas de explotación petrolera y zonas industriales. Crecimiento urbano descontrolado o no planificado, particularmente en la franja costera de la provincia de Buenos Aires (transformadas en balnearios continuos, desde San Clemente del Tuyú hasta Miramar). Ecoturismo no planificado en áreas con colonias reproductivas de aves y mamíferos costeros.

Singularidad

Media. Los ambientes costeros, marinos y pelágicos tienen características compartidas con los de otros países vecinos.

Esfuerzo necesario de protección

Alto. Actualmente, no se tienen datos sobre el grado de protección de la costa ni del Mar Argentino. Según investigadores y expertos en la temática, este conjunto de regiones ecológicas merece un esfuerzo de protección similar al de la estepa patagónica y al del monte. La Argentina todavía no cuenta con un parque nacional estrictamente marino. Es cierto que existen áreas protegidas costeras, pero su extensión más allá de las playas suele ser muy escasa. La degradación de algunos ambientes marinos requiere la creación de áreas protegidas y otras estrategias de conservación. La pérdida de biomasa (más que de diversidad biológica) tiene un impacto económico alto y merece ser atendida, también por diversas vías. Al control de la pesca vale la pena complementarlo con el estímulo a las actividades pesqueras sustentables, por ejemplo, a través de la certificación de productos marinos sostenibles.

MONTE

Provincias en las que se encuentra presente

Sierras y Bolsones: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza.
Llanuras y Mesetas: San Juan, Mendoza, Neuquén, La Pampa, Río Negro, Chubut.

Descripción

El de Monte abarca dos eco-regiones: el de Sierras y Bolsones y el de Llanuras y Mesetas. El primero es una región árida, con amplia diversidad geológica, geomorfológica y altimétrica. Se distinguen ambientes muy contrastantes: salares, medanales y barriales. El clima es subtropical-seco, con precipitaciones entre 80 y 200 mm. En los valles y quebra-

das del norte, las lluvias se concentran en los meses de verano, mientras que en los bolsones del sur mantienen una regularidad anual. La radiación es intensa y la nubosidad, baja. La temperatura durante el verano es relativamente cálida y en el resto del año con frío más o menos intenso. Los cambios de temperatura son muy marcados, tanto durante el día como entre estaciones. La aridez limita la evolución de los suelos, predominantemente arenosos, pobres en materia orgánica y salinos, con frecuentes afloramientos rocosos o pedregosos. Hay abundantes áreas medianosas y salitrales. El Monte de Llanuras y mesetas comparte con el anterior las características de mayor aridez de la Argentina. Las mesetas se distribuyen discontinuamente, asociando algunos cerros-mesa, cuerpos colinados, depresiones (ocasionalmente con lagunas o salinas), llanuras aluviales y terrazas de los ríos. Los relieves dominantes están controlados por la estructura geológica: han sido esculpidos entre 0 y unos 800 a 1,000 msnm. El clima es templado-árido y tiene escasas precipitaciones (hasta 200 mm, que se distribuyen en el norte a lo largo del año.)

Vegetación

Las plantas de bolsones y sierras esta caracterizada por Arbustiva alta (1 a 3 m de altura), a veces, muy abierta, con dominancia de jarillas (*Larrea spp.*), retamos, pichana, brea, tintitaco y otras. Estas formaciones ocupan suelos bien drenados de valles intermontanos y bolsones. Hay cactáceas que son más abundantes en el norte. Cuando existe agua subterránea a poca profundidad se desarrollan comunidades de especies propias del espinal, como los algarrobales. La eco-región de Monte de Llanuras y mesetas cuenta con una vegetación más pobre en comunidades y especies que la del monte del sur. A medida que la estepa arbustiva baja de los faldeos, desaparecen los algarrobales desde Mendoza hacia el sur. El Jarillal predomina tanto en las mesetas como en los taludes de las terrazas fluviales y en las planicies bajas.

Fauna

En el Monte de Varias especies de roedores grandes y medianos como vizcachas, maras y cuis. También guanacos. Abundan los pequeños saurios. La tortuga terrestre es propia de este ambiente. Dominan las aves de colores crípticos, pardos y grisáceos, como los gauchos y dormilonas. Sin embargo, también están presentes aves vistosas como el loro barranquero. En el Monte de Llanuras y mesetas la fauna es rica en mamíferos, de hábitats cavícolas y en general comparte la mayoría de las especies con el Monte norteño y la estepa patagónica. Los animales mas característicos son la mara (liebre patagónica), cuis chico, zorro colorado, puma, guanaco, ñandú petiso, canastero patagónico y monjita castala.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio a bajo. Este complejo que reúne dos eco-regiones no presenta una alta riqueza de especies en relación con aquellas categorizadas como de "alta".

Valor de endemismos

Medio. La cantidad de especies únicas en estas dos regiones es menor que las que presentan la mayoría de los bosques y selvas argentinos e, incluso, la puna y la prepuna, pero algo mayor que los endemismos de la estepa patagónica o la costa y el mar Argentino.

Nivel de degradación

Medio. Según los expertos consultados hay que diferenciar entre los procesos naturales de desertización del monte y la degradación de sus ambientes debido a impactos humanos.

Problemas de conservación

Procesos de sobrepastoreo, desertización, salinización y deterioro de suelos, sobreexplotación forestal para la obtención de leña y postes, manejo inadecuado del fuego.

Singularidad

Alta. Este complejo eco-regional no es compartido con ningún otro país. Por consiguiente, la Argentina es la única responsable de su conservación.

Esfuerzo necesario de protección

Medio a alto. Después del complejo chaqueño, la estepa patagónica y del pastizal pampeano, las regiones del monte son las que -originalmente- cubrieron una vasta extensión en nuestro país (36.215.000 ha). De esa superficie, sólo 120.755 ha (0,3%) se encuentra protegida en áreas de jurisdicción federal. Pero la superficie protegida en diversas provincias alcanza 1.225.330 ha (3,4%). De este modo, para poder proteger al menos el 10% de este vasto complejo eco-regional, el esfuerzo necesario a realizar es relativamente alto.

PAMPAS

Provincias en las que se encuentra presente

Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, La Pampa, Buenos Aires.

Descripción

Es una llanura horizontal o suavemente ondulada, con algunas serranías (de origen geológico muy primitivo y de escasa altura). Hay pocos ríos, y discurren lentos y meandrosos. Sin embargo, son numerosas las lagunas, bañados y cañadas de agua dulce y salobre. El clima es templado cálido. Hay lluvias durante todo el año, que decrecen en invierno, y en verano disminuyen de norte a sur y de este a oeste (desde los 1.100 hasta los 600 mm anuales). Las gramíneas conforman la vegetación dominante y se han identificado unas 190 especies autóctonas diferentes. Forman matas más o menos densas junto a diversas hierbas, constituyendo una estepa con dos períodos de descanso, uno en invierno con los fríos intensos y otro en verano, con las sequías y calores extremos.

Vegetación

a) Praderas y pajonales: En los campos altos y fértiles, una de las comunidades más representativas la constituye el flechillar, que forma un tapiz casi continuo de gramíneas tiernas. En campos bajos y húmedos no salobres, la paja colorada es a menudo la especie dominante, formando densas matas de hasta 1.5 m de altura. En suelos bajos y alcalinos se desarrollan praderas de pasto salado o pelo de chancho, una gramínea corta y resistente.

b) Lagunas y bañados: Son muy abundantes. La vegetación dominante la constituyen los juncales, con rizomas cundidores, que cubren grandes superficies en los lugares menos profundos.

c) Médanos: Sobre la franja costera, pero también hacia el oeste, son frecuentes los médanos, con vegetación poco abundante y frecuentemente con cortaderas. Pueden contener lagunas interiores.

Fauna

Sólo existe un único estrato de vegetación, por lo que la fauna se distribuye horizontalmente. Las aves por ejemplo, deben nidificar en el suelo, entre las matas o en cuevas. Muchas utilizan lagunas y bañados, a salvo de predadores terrestres. Varias especies son corredoras, caminadoras o de preferencias terrestres, como el ñandú, varias especies de perdices, las chachirlas, el chajá y la lechucita de las vizcacheras. En invierno llegan especies migratorias de patagonia, como los cauquenes. En el verano, especies del norte, como la tijereta y el churrinche. Entre los mamíferos hay algunas especies corredoras como el venado de las pampas. Hay cuatro especies de felinos (puma, gato montés, yaguarundí y gato del pajonal). Abundan los cavadores, como las vizcachas y los tuco-tucos.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Medio. La biodiversidad pampeana es superior a la del monte, la estepa patagónica y los ambientes altoandinos, pero menor que la de las regiones ecológicas con bosques.

Valor de endemismos

Bajo. Aunque el mosaico de praderas naturales es complejo, los expertos consultados identifican a esta eco-región con escaso nivel de especies exclusivas o únicas.

Nivel de degradación

Alto. De la distribución original de las pampas la proporción de ambientes en condiciones naturales en buen estado de conservación es muy baja. Por consiguiente, los especialistas opinan que el pastizal pampeano es la región ecológica con mayor nivel de degradación del país.

Problemas de conservación

El reemplazo de las comunidades naturales por agrosistemas, erosión y medanización, empobrecimiento del suelo, inundaciones y cambios del balance hídrico por canalizaciones y obras de riego, introducción masiva de especies exóticas, retroceso de todas las especies de vertebrados superiores autóctonos, incendios descontrolados y avance de la urbanización. Es el área más poblada y antropizada del país.

Singularidad

Media a alta. Esta región es apenas compartida con Uruguay.

Esfuerzo necesario de protección

Alto. Según APN (1998) la pampa argentina aún hoy carece de áreas protegidas de nivel federal. Los esfuerzos que la APN desarrolla en los últimos años para la creación del Parque Nacional Los Venados en la provincia de San Luis son por lo tanto tan necesarios como urgentes. La superficie legalmente declarada (en su totalidad, bajo manejo provincial o privado) es de 139.937 ha. Esta cifra se traduce en el 0,3% de la pampa original. Por estas razones el esfuerzo necesario para proteger los remanentes de pastizal pampeano es el mayor que hay que hacer a nivel nacional. Cabe destacar que debido a las características de sus ambientes naturales -basados en comunidades de gramíneas y de

especies, en general, de mucha mayor velocidad de recomposición que las de las regiones de bosques y selvas- la estrategia de protección en esta eco-región puede incluir la restauración de ambientes previamente modificados, con una mayor probabilidad de éxito que en otras áreas del país.

PUNA Y PREPUNA

Provincias en las que se encuentra presente

Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan.

Descripción

La puna es un desierto frío a 3.000-4.000 m de altura, rodeado por los Andes al este y el oeste. El clima es frío y seco, con gran amplitud térmica diaria: puede alcanzar los 30°C, medias anuales inferiores a los 8°C y mínimas invernales inferiores a - 20°C. Las lluvias son estivales y promedian generalmente los 100 a 200 mm anuales, aumentando hacia el norte. Los suelos son de una textura variable, escaso desarrollo, a veces, pedregosos o salinos y escasamente cubiertos por vegetación. Por lo tanto, muy susceptibles a la erosión. Por su parte, la prepuna ocupa las laderas y quebradas secas de las montañas del noroeste en Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja, entre los 1.000 msnm. Como límite inferior en el sur, hasta los 3.400 m. Como límite superior en el norte de la región. El clima es cálido y seco, con escasas lluvias estivales.

Vegetación

En la puna domina la estepa arbustiva, que se presenta a modo de matas dispersas (como tolas, tolillas, chijua, añagua, rica-rica, suriyanta, etc.). En sitios donde se concentra el agua que escurre por las laderas hay suelos hidromórficos, formándose "vegas" o "ciénagas". Son muy emblemáticos los bosquecillos abiertos de queñoas, que crecen en las laderas y quebradas, entre los 3.800 y 4.300 metros de altura. La prepuna, en cambio, se caracteriza por los cardones, grandes cactáceas columnares. Numerosos arbustos xerófilos y cactáceas ofrecen un paisaje similar al del Monte, provincia con la que se encuentra estrechamente relacionada.

Fauna

Son característicos de la puna el cóndor, puma, guanaco, ñandú petiso o suri, vicuña, huemul del norte, gato andino, zorrino real, chinchillas, ratas chinchillas, etc. En áreas de salares y lagunas, las tres especies de flamencos que habitan en el país, guayata y pato puna. La fauna prepuneña está relacionada con la anterior y con la del monte. De la primera, por ejemplo, descienden muchas especies durante el invierno. Por eso pueden hallarse guanacos, vicuñas, tarucas y pumas. Además cuenta con una gran cantidad de pequeños anfibios y reptiles, algunos endémicos.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Bajo. La riqueza de especies es escasa comparada con muchas otras regiones ecológicas.

Valor de endemismos

Alto. Pese a su escasa cantidad de especies, el hecho de que la puna y la prepuna presenten una fuerte proporción de animales y vegetales únicos en el mundo.

Nivel de degradación

Medio a bajo. Por su escasa densidad poblacional, la degradación de los ambientes naturales en la puna y la prepuna no es tan alta como en otras regiones.

Problemas de conservación

En la puna: erosión, caza furtiva (de camélidos y tarucas), sobreexplotación de leñosas y cactáceas e impactos de la actividad minera. En la prepuna, a las anteriores se suman: sobrepastoreo, dunificación, salinización, uso indiscriminado del fuego y sobreexplotación de queñoales, churquis y tolares para consumo de leña.

Singularidad

Baja. Estas regiones se continúan ampliamente en los demás países andinos.

Esfuerzo necesario de protección

Medio a alto. La puna y prepuñas unidas tienen una superficie de 12.457.000 ha. De ellas, tan sólo 45.150 (0,4%) se encuentran protegidas bajo jurisdicción federal. Sin embargo, las áreas protegidas legalmente declaradas alcanzan 2.270.850 ha (18,2%), de las cuales la APN señala que hay al menos 1.588.350 ha "con algún grado de implementación". Gran parte de estas áreas protegidas provinciales se encuentran escasamente implementadas.

SELVA MISIONERA O PARANAENSE

Provincias en las que se encuentra presente

Selva, Campos y Malezales: Misiones y Corrientes.

Descripción

Es una selva lluviosa subtropical, estrechamente relacionada con la amenazada Mata Atlántica brasileña. Por este motivo, hoy es considerada parte del complejo eco-regional llamado "Selva Atlántica". Ocupa toda la provincia de Misiones y el extremo noreste de Corrientes, continuándose por el este de Paraguay y sur de Brasil. El relieve es ondulado dominado por una meseta basáltica que alcanza alturas de poco más de 700 msnm en el noroeste de Misiones. El clima es cálido y húmedo con precipitaciones que varían de 1.600 a 2.000 mm anuales. La temperatura media es de 20-21°C. Los suelos son lateríticos, de un intenso y característico color rojizo. Es la región con mayor biodiversidad de la Argentina.

Vegetación

La riqueza de árboles es la mayor del país, con más de 100 especies diferentes. En una sola hectárea pueden encontrarse más de 200 ejemplares de árboles de 35 a 40 especies distintas. Pese al aspecto homogéneo la composición varía de acuerdo a características edafológicas y climáticas. Pueden diferenciarse unos cinco estratos de vegetación. Los árboles más altos (guatambú, cedro, lapacho, anchico, palo rosa, etc.) alcanzan como máximo los 40 metros de altura. El segundo nivel está formado por los árboles medianos de unos 20 metros (loro blanco, peteribí, alecrín, etc.), mientras que el tercer nivel tiene árboles de escasa altura. En el estrato arbustivo abundan los cañaverales que suelen

formar barreras impenetrables. Lianas, enredaderas y epífitas son muy abundantes (en el Parque Nacional Iguazú solamente se han registrado 84 especies de orquídeas). La vegetación rastrera es pobre, pero hongos, musgos, líquenes y helechos crecen masivamente.

Fauna

La abundancia de nichos para la fauna desde el dosel arbóreo con gran insolación, amplitud térmica y luminosidad, hasta el umbrío piso inferior es inmensa. Además, el alimento existe en una variadísima gama de flores, frutos, brotes y todo tipo de animales disponibles a lo largo de todo el año. Ello ha permitido el desarrollo de una gran diversidad de especies animales, con un alto grado de especialización, como se observa, por ejemplo, en los polinizadores (insectos, picaflores, murciélagos), además de aquellos que comen néctar y frutos. La floración y fructificación están repartidas a lo largo del año. Abundan los animales de colores llamativos. Algunos de sus exponentes son las águilas crestadas, pavas de monte, tucanes, loros y cotorras, saíras, yagareté, margay, ocelote, perro vinagre, tres especies de corzuelas (enana, parda y roja), yacaré overo, tortuga acuática misionera, armadillos, oso melero, pecarí de collar, ardilla gris, mono aullador rojo, etc.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Tiene el valor más alto del país, junto con la selva de las yungas.

Valor de endemismos

Alto. La gran cantidad de especies exclusivas es comparable a la de las yungas y a la de los bosques andino-patagónicos.

Nivel de degradación

Medio a alto. Según los expertos esta región, si bien tiene ambientes naturales menos degradados que la pampa, el chaco y el espinal, se encuentra en un nivel de degradación similar al de la estepa patagónica y superior al de las yungas y las otras regiones ecológicas argentinas.

Problemas de conservación

Extracción selectiva de maderas "nobles" o árboles "de ley", desmonte por el sistema roza-tumba-quema y reemplazo del bosque natural por forestaciones de exóticas (coníferas y eucaliptos) o monocultivos (té, tung, yerba mate, tabaco, soja, etc.), construcción de grandes represas hidroeléctricas (Urugua-í, Yacyretá), inundaciones provocadas por el mal manejo regional de la cuenca del Paraná superior.

Singularidad

Baja. Las especies y ambientes de la selva misionera, en general, son compartidas con el Brasil y Paraguay. Sin embargo y pese a esta valoración, debe tenerse en cuenta que la provincia de Misiones alberga el mayor bloque continuo de selva paranaense que existe en el mundo.

Esfuerzo necesario de protección

La selva misionera, según la Administración de Parques Nacionales (APN 1998) posee una superficie 2.751.000 ha, de las cuales 445.503 han sido legalmente declaradas como áreas protegidas (federales, provinciales, municipales y privadas). Sin embargo, la misma APN admite que las áreas protegidas con "algún grado de implementación" es algo me-

nor. El problema consiste en que tal definición incluye un rango muy diverso de actividades (p. ej., visitas turísticas, aunque no haya un control adecuado de ellas), que permitirían que un área protegida se acepte como "implementada" sin que esto sea necesariamente cierto.

La vulnerabilidad mide la posibilidad de que diferentes factores afecten las unidades de conservación. Los expertos consideran que, dentro de este análisis, el tamaño de la unidad resulta fundamental: las de mayor superficie pueden contener una diversidad de hábitats más elevada, lo que resulta en la supervivencia de una mayor cantidad de plantas y animales. La fragmentación de los hábitats —cuando quedan rodeados por tierras de uso productivo— implica, entre otras cosas, una alteración del microclima, el aislamiento de cada unidad con respecto a otras semejantes y la invasión de especies nuevas, así como una mayor presión de cacería y del fuego. La vulnerabilidad, entonces, no depende de cómo se administre un área protegida, sino de dónde está, de cuál es su tamaño y de varios otros factores ajenos al modo en que se la maneja. Combinándola con el grado de manejo de una unidad, que sí depende de qué se ha hecho en su administración, se obtiene una idea del riesgo que corre un ambiente en particular. Así, las áreas en peores condiciones son las que se encuentran más vulnerables y que, al mismo tiempo, están siendo poco o nada manejadas.

Si tomáramos en cuenta que —idealmente— al menos el 10% de los ambientes naturales de cada eco-región deberían ser protegidos, la selva paranaense argentina parece, según las cifras oficiales, alcanzar el 16% de protección. Sin embargo, debido a los inconvenientes en la implementación y el control de muchas de estas reservas naturales esa proporción es mucho menor. En Misiones los parques provinciales se encuentran mejor implementados que en muchas otras provincias. Tanto por el compromiso y la continuidad de quienes administran las áreas protegidas provinciales, como por el esfuerzo de formación de guardaparques misioneros. Muchas de esas áreas merecen ser incorporadas en la categoría de "aceptablemente implementadas". Pese a ello, la falta de recursos financieros impide catalogar su nivel de implementación a la altura de, por ejemplo, el parque nacional Iguazú. Por todos estos motivos, los esfuerzos necesarios de protección de esta eco-región puede, en relación con otras regiones ecológicas, ser clasificado como "medio". Sin embargo, el hecho de ser Misiones el sitio que encierra la mayor "mancha" de selva atlántica en el mundo, ha llevado distintas Organizaciones nacionales e Internacionales, a impulsar una serie de esfuerzos de conservación de escala regional sin precedentes en el cono sur de sudamérica. Uno de esos esfuerzos es el mapa que se presenta con las áreas prioritarias de conservación superpuestas a las áreas protegidas dentro del "Corredor Verde" de Misiones.

YUNGAS O NUBOSELVA SUBTROPICAL

Provincias en las que se encuentra presente

Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca.

Descripción

Se desarrollan en el noroeste de la Argentina, como una estrecha franja que ocupa las laderas húmedas entre los 400 y los 3.000 msnm, en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca. Reciben el aporte de los vientos húmedos del norte y del este, que al chocar contra las laderas de las montañas condensan su humedad formando una niebla

característica o bien lluvias. Estas son principalmente estivales, entre 700 y 3.000 mm anuales. Pero la variación del clima desde la falda de las montañas hasta las alturas es muy marcada. Las zonas bajas son cálidas y secas, mientras que las altas son templadas y húmedas, con inviernos fríos. De acuerdo a las alturas y el relieve varía la vegetación y la fauna.

Vegetación

Las principales comunidades son:

a) Selva de transición o pedemontana: se desarrolla en la zona más baja, cálida y húmeda, con influencia de la región chaqueña. Dominan el palo blanco, el palo amarillo, el cebil, la tipa y el timbó.

b) Selva montana: también llamada selva de mirtáceas, crece entre los 550 y los 1.000 msnm. Es muy densa y casi impenetrable. Durante gran parte del año está cubierta por nubes. Algunos de sus árboles gigantes son el laurel, el horco molle, el nogal y el cedro, que llegan hasta los 30 metros de altura. Pero la diversidad es muy grande y -al igual que en la selva misionera- se distinguen varios estratos. Los cañaverales son escasos, pero grandes hierbas y helechos cubren frecuentemente el suelo, junto a otras especies rastrojeras. Hay gran variedad de lianas y enredaderas, habiéndose citado hasta treinta especies de epífitas en un solo árbol.

c) Bosques montanos: Se desarrollan desde los 1.200 msnm y pueden extenderse hasta los 2.500 msnm. El clima es más frío y pueden caer nevadas. La vegetación es menos diversa y más baja. Los bosques generalmente no pasan de los 10 ó 15 metros de altura y poseen un estrato herbáceo abundante y variado. De acuerdo con la altura y la temperatura dominan una u otra de tres especies diferentes: el aliso, el pino del cerro y la queñoa. Este último, es el árbol que llega a mayores alturas, alcanzando los 4.000 msnm (aunque es más abundante entre los 1.900 y 2.300). Por encima, medran las praderas montanas, con abundancia de gramíneas y plantas de flores muy vistosas durante las lluvias estivales.

Fauna

La diversidad es algo menor que la de la selva paranaense, con la que comparte muchas especies. Son características de la yunga el yagareté, el ocelote, los pecaríes de collar y labiado, el tapir, la pava de monte alisera, el loro alisero, el calancate de cara roja, la ardilla roja o nuecero y las ranitas marsupiales.

Diagnóstico ambiental:

Valor de biodiversidad

Alto. Sólo comparable con la selva misionera.

Valor de endemismos

Alto. Posiblemente el más alto del país, junto con la selva misionera y los bosques andino-patagónicos. Bastaría citar que de las 282 especies de árboles y plantas suculentas que hay en la selva pedemontana, más de 40 son endémicas.

Nivel de degradación

Medio. En general, las yungas argentinas tienen una larga historia de modificaciones por la actividad humana, pero cada uno de los pisos altitudinales se encuentra diferencialmente conservado debido a su distinta posibilidad de acceso, aptitud agrícola, clima y recursos aprovechables por el hombre. Sin duda, el piso de las yungas más degradado es el de la selva pedemontana. El área más sensible es el "corredor biológico" existente entre los parques nacionales Baritú (Salta) y Calilegua (Jujuy), que se inscribe en la alta cuenca del río Bermejo.

Problemas de conservación

Avance de la frontera agropecuaria -particularmente, sobre la selva pedemontana- (con monocultivos de caña de azúcar, tabaco, poroto, cítricos, etc.), explotación forestal no sustentable, deforestación, erosión, captura comercial de aves y caza furtiva.

Singularidad

Las yungas son una región ecológica que se extiende desde Colombia hasta la Argentina, por lo tanto la singularidad a nivel continental del fragmento argentino es baja.

Esfuerzo necesario de protección

Según la APN sobre los 4.890.000 ha que tienen las yungas en la Argentina, la superficie protegida legalmente declarada es de 250.176 ha, pero la superficie protegida con "algún grado de implementación" sólo alcanza a un 5% del área total. Sin embargo, las reservas provinciales suelen tener un control muy bajo por falta de recursos de las provincias involucradas. Las actividades de caza y pesca clandestinas dentro de las áreas protegidas de las yungas son importantes, como así también la presencia de ganado y la introducción de plantas exóticas. La mayoría de estos parques y reservas han sido explotados forestalmente antes de que fueran creados. Se definió como área prioritaria de conservación de las yungas a la porción que involucra los parques nacionales Baritú y Calilegua en la Argentina y su extensión en el sur de Bolivia (Tariquía). Además, se ha trabajado sobre la idea de crear dos áreas nuevas que incluyen sectores de yungas en Tucumán (Aconquija y Los Alisos). También la Red Nacional de Áreas Protegidas posee una veintena de sitios factibles o importantes para crear reservas en distintos sectores y niveles altitudinales de yungas en el noroeste de Argentina. Además de las ya mencionadas, una de las áreas de biodiversidad sobresalientes identificadas, es el relicto más austral de yungas, ubicado en la provincia de La Rioja. Concluyendo, el esfuerzo necesario de protección -promediando los diferentes pisos altitudinales de las yungas- es de nivel medio. No obstante, los ambientes de la selva pedemontana requieren de un esfuerzo de protección muy alto, quizás uno de los mayores de la Argentina, debido a su acelerada degradación. A éste, le debería seguir -en importancia- un esfuerzo de conservación alto de los bosques montanos. El estrato intermedio de la selva montana, por su difícil acceso, no necesita un esfuerzo de protección urgente.²

Información Base de Flora y Fauna de cada una de las Provincias: Ver ANEXO A
Listado de Especies por Provincia: Ver ANEXO B

² Síntesis obtenida de la página web de la Administración de Parques Nacionales
<http://www.parquesnacionales.gov.ar/>

Tabla 121. Cantidad y superficie total de las explotaciones agropecuarias

Cantidad y superficie total de las explotaciones agropecuarias (EAP), superficie implantada en primera ocupación y existencias ganaderas, por provincia. CNA 2002													
Provincias	Cantidad total de EAP (1)	EAP con límites definidos		EAP sin límites definidos	Superficie implantada en primera ocupación (2)					Existencias ganaderas			
		Cantidad	Superficie en hectáreas		Total	Cereales	Oleaginosas	Cultivos industriales (3)	Otros cultivos (4)	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Caprinos
Total	332.057	295.485	172.105.798	36.572	32.934.542	9.523.269	8.896.621	604.513	13.416.033	48.063.368	12.395.839	2.120.089	4.021.917
Buenos Aires	50.956	50.928	25.688.253	28	10.836.204	3.947.367	2.526.827	5.828	4.356.182	16.443.433	1.420.379	510.981	17.415
Catamarca	9.227	6.704	1.586.796	2.523	159.498	28.854	18.731	1.862	110.051	225.438	82.899	11.451	203.701
Chaco	16.903	15.690	5.740.524	1.213	977.200	182.015	455.922	182.496	156.777	1.977.119	108.614	107.606	236.739
Chubut	3.709	3.552	19.100.423	157	38.476	1.063	-	14	37.399	129.966	3.868.997	3.161	102.880
Córdoba	26.405	25.791	12.439.240	614	7.445.313	2.206.797	2.536.347	2.180	2.699.989	6.142.720	151.331	461.680	176.465
Corrientes	15.216	14.639	6.696.127	577	389.446	56.997	4.036	24.292	304.121	3.530.566	867.962	25.978	9.223
Entre Ríos	21.601	21.572	6.336.537	29	1.710.819	605.987	559.762	903	544.167	3.791.157	351.751	58.389	8.647
Formosa	9.958	8.986	5.147.194	972	117.045	13.364	6.749	11.581	85.351	1.333.806	82.367	89.023	147.491
Jujuy	8.997	4.061	1.280.550	4.936	141.454	6.710	1.908	68.854	63.982	86.416	452.885	9.771	153.773
La Pampa	7.782	7.781	12.718.981	1	2.587.366	538.355	332.455	-	1.716.556	3.680.955	203.764	64.191	140.660
La Rioja	8.111	5.852	3.035.940	2.259	64.993	682	-	3.161	61.150	253.476	21.710	19.032	223.873
Mendoza	29.448	27.146	5.300.418	2.302	259.598	313	20	1.581	257.683	333.149	68.099	10.264	655.790
Misiones	27.959	26.828	2.061.470	1.131	717.602	25.772	7.334	221.626	462.870	343.155	7.057	133.784	2.264
Neuquén	5.570	2.187	2.157.678	3.383	51.611	212	-	-	51.399	145.271	167.556	4.502	675.866
Río Negro	7.412	6.942	13.898.669	470	100.880	7.240	150	160	93.330	534.114	1.412.662	8.784	173.412
Salta	10.299	5.580	4.273.205	4.719	645.101	127.596	233.936	19.555	264.014	488.179	160.671	42.923	197.377
San Juan	8.511	7.912	740.804	599	79.993	294	-	-	79.699	40.434	8.605	5.867	73.638
San Luis	4.289	4.210	5.368.131	79	871.606	87.991	123.905	-	659.710	1.328.449	49.515	14.475	86.828
Santa Cruz	945	942	19.856.720	3	9.673	-	-	-	9.673	54.669	2.161.536	391	1.435
Santa Fe	27.795	27.728	11.009.569	67	4.349.812	1.465.059	1.764.038	14.212	1.106.508	6.047.443	30.816	409.884	20.286
Santiago del Estero	20.937	10.762	5.357.188	10.175	886.522	220.601	324.501	46.208	295.215	1.023.600	174.141	115.428	698.918
Tierra del Fuego	90	90	1.173.767	-	207	-	-	-	207	28.354	522.288	404	-
Tucumán	9.937	9.602	1.137.614	335	494.123	101.499	20.234	12.120	15.236

(1) La EAP es la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor a 500 m², dentro de los límites de una misma provincia que, independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integren: 1) produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado; 2) tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad: el productor; 3) utiliza los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra en todas las parcelas que la integran.

(2) A los efectos censales se entiende por "superficie implantada en primera ocupación" la correspondiente a los cultivos que ocuparon el primer lugar en la rotación, es decir, los que iniciaron la campaña agrícola durante el período de referencia.

(3) Los principales cultivos industriales son los siguientes: algodón, café, caña de azúcar, formio, jojoba, lino textil, mimbre, lúpulo, maíz de Guinea, mandioca, tabaco, tártao, té y yerba mate.

(4) Dentro de los "otros cultivos" están incluidos: aromáticas, medicinales y condimentarias, bosques y montes implantados, flores de corte, forrajeras anuales, forrajeras perennes, frutales, hortalizas, legumbres, producción comercial de semillas y viveros.

Nota: el período de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001 y el 30 de junio de 2002; y la fecha de referencia para determinar las existencias de ganado y el inventario de bienes como maquinarias e instalaciones, es el 30 de junio de 2002.

Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

Tabla 122. Explotaciones agropecuarias con ganado, por tipo de delimitación; y cabezas, por especie, según provincia. Total del país. Año 2002

Provincia		EAP por tipo de delimitación y cabezas por especie																	
		Bovinos			Ovinos			Caprinos			Equinos			Porcinos			Camélidos		
		Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos
Total del país	EAP	193.886	23.381	170.505	55.843	12.572	43.271	46.766	22.617	24.149	171.338	22.094	149.244	62.313	10.271	52.042	2.803	2.111	692
	Cabezas	48.539.411	1.011.998	47.527.413	12.558.904	900.558	11.658.346	4.061.402	2.341.381	1.720.021	1.517.143	192.217	1.324.926	2.184.804	135.624	2.049.180	161.402	116.698	44.704
Buenos Aires	EAP	39.113	9	39.104	11.427	1	11.426	284	-	284	31.855	6	31.849	6.932	3	6.929	-	-	-
	Cabezas	16.612.170	522	16.611.648	1.444.825	25	1.444.800	7.591	-	7.591	288.603	32	288.571	536.442	44	536.398	-	-	-
Catamarca	EAP	3.246	1.783	1.463	1.332	575	757	2.407	1.474	933	4.105	1.439	2.666	1.601	369	1.232	270	161	109
	Cabezas	228.259	80.990	147.269	85.086	49.142	35.944	206.717	142.435	64.282	24.007	10.184	13.823	12.505	2.318	10.187	25.967	16.835	9.132
Córdoba	EAP	18.348	428	17.920	3.418	151	3.267	3.063	405	2.658	14.012	354	13.658	4.421	102	4.319	-	-	-
	Cabezas	6.104.883	22.620	6.082.263	151.245	9.133	142.112	180.258	28.993	151.265	96.505	2.577	93.928	465.295	524	464.771	-	-	-
Corrientes	EAP	11.150	538	10.612	4.006	118	3.888	467	19	448	11.912	395	11.517	2.634	41	2.593	-	-	-
	Cabezas	3.613.504	61.214	3.552.290	879.497	9.198	870.299	9.305	380	8.925	184.675	4.144	180.531	26.598	325	26.273	-	-	-
Chaco	EAP	12.215	1.158	11.057	3.420	476	2.944	5.267	779	4.488	12.055	932	11.123	5.583	643	4.940	-	-	-
	Cabezas	1.981.310	95.170	1.886.140	103.794	16.477	87.317	238.017	48.745	189.272	114.486	10.951	103.535	109.221	17.536	91.685	-	-	-
Chubut	EAP	1.562	41	1.521	2.867	125	2.742	812	92	720	3.012	138	2.874	206	1	205	3	-	3
	Cabezas	131.222	1.472	129.750	3.890.104	27.411	3.862.693	104.891	11.437	93.454	58.993	2.383	56.610	4.156	1	4.155	400	-	400
Entre Ríos	EAP	18.299	-	18.299	4.337	-	4.337	385	-	385	14.795	-	14.795	3.034	-	3.034	-	-	-
	Cabezas	3.807.220	-	3.807.220	352.919	-	352.919	8.877	-	8.877	99.152	-	99.152	56.064	-	56.064	-	-	-
Formosa	EAP	8.103	908	7.195	2.226	333	1.893	2.608	504	2.104	8.095	802	7.293	3.817	419	3.398	-	-	-
	Cabezas	1.340.983	77.300	1.263.683	82.029	14.073	67.956	148.653	34.796	113.857	82.182	8.353	73.829	89.521	13.222	76.299	-	-	-
Jujuy	EAP	2.540	1.758	782	4.085	3.020	1.065	2.804	2.244	560	2.244	1.048	1.196	590	231	359	2.145	1.661	484
	Cabezas	86.496	44.276	42.220	453.515	299.247	154.268	152.952	128.545	24.407	9.815	4.788	5.027	9.861	2.635	7.226	109.412	80.956	28.456
La Pampa	EAP	6.952	1	6.951	1.735	-	1.735	628	-	628	6.306	1	6.305	961	-	961	-	-	-
	Cabezas	3.690.981	70	3.690.911	205.192	-	205.192	141.253	-	141.253	59.083	50	59.033	65.257	-	65.257	-	-	-
La Rioja	EAP	3.664	1.789	1.875	803	298	505	2.719	1.440	1.279	3.867	1.496	2.371	925	269	656	15	2	13
	Cabezas	253.846	69.822	184.024	21.615	8.350	13.265	226.987	116.990	109.997	16.036	6.224	9.812	19.644	1.226	18.418	130	5	125
Mendoza	EAP	3.105	1.594	1.511	740	474	266	2.631	1.967	664	8.202	2.153	6.049	718	86	632	13	2	11
	Cabezas	404.710	98.877	305.833	68.795	43.085	25.710	672.434	549.053	123.381	64.029	39.328	24.701	16.360	1.100	15.260	54	7	47
Misiones	EAP	19.125	613	18.512	376	5	371	245	8	237	3.776	217	3.559	13.015	610	12.405	-	-	-
	Cabezas	345.648	4.100	341.548	7.519	43	7.476	3.058	72	2.986	9.415	501	8.914	135.825	10.697	125.128	-	-	-
Neuquén	EAP	1.980	1.357	623	1.417	1.021	396	2.216	1.841	375	2.916	1.966	950	271	57	214	9	1	8
	Cabezas	146.337	48.470	97.867	165.498	84.016	81.482	678.321	563.810	114.511	38.762	27.599	11.163	4.786	339	4.447	4.527	1	4.526
Río Negro	EAP	2.268	126	2.142	2.391	313	2.078	1.207	352	855	3.077	443	2.634	332	7	325	15	1	14
	Cabezas	538.142	3.681	534.461	1.509.867	79.164	1.430.703	176.164	56.189	119.975	70.466	12.554	57.912	9.317	57	9.260	745	25	720
Salta	EAP	5.496	3.684	1.812	2.649	2.012	637	2.834	2.247	587	4.915	2.655	2.260	1.933	1.023	910	287	265	22
	Cabezas	493.804	158.973	334.831	160.782	133.921	26.861	197.347	154.822	42.525	31.531	13.429	18.102	43.853	22.257	21.596	18.750	18.312	438
San Juan	EAP	645	341	304	194	93	101	558	352	206	2.069	326	1.743	207	35	172	4	-	4
	Cabezas	41.030	20.124	20.906	8.843	3.164	5.679	75.504	52.771	22.733	7.240	2.515	4.725	6.782	122	6.660	13	-	13
San Luis	EAP	4.039	67	3.972	1.095	19	1.076	1.315	44	1.271	3.821	58	3.763	805	11	794	-	-	-
	Cabezas	1.340.161	2.112	1.338.049	49.992	945	49.047	87.847	3.982	83.865	31.856	466	31.390	14.933	45	14.888	-	-	-
Santa Cruz	EAP	267	-	267	497	1	496	21	2	19	648	3	645	14	-	14	4	-	4
	Cabezas	55.061	-	55.061	2.165.403	21	2.165.382	1.653	54	1.599	27.030	118	26.912	500	-	500	692	-	692
Santa Fe	EAP	17.317	64	17.253	838	2	836	487	-	487	11.699	33	11.666	1.962	1	1.961	-	-	-
	Cabezas	6.147.587	7.860	6.139.727	34.364	35	34.329	21.431	-	21.431	96.912	274	96.638	427.294	5	427.289	-	-	-
Santiago del Estero	EAP	12.621	6.870	5.751	5.510	3.419	2.091	13.454	8.773	4.681	15.027	7.440	7.587	11.056	6.328	4.728	24	9	15
	Cabezas	1.044.169	207.173	836.996	175.188	113.823	61.365	706.668	445.219	261.449	92.167	44.811	47.356	116.036	62.993	53.043	139	31	108

Provincia		EAP por tipo de delimitación y cabezas por especie																	
		Bovinos			Ovinos			Caprinos			Equinos			Porcinos			Camélidos		
		Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos
Tierra del Fuego	EAP	61	-	61	48	-	48	-	-	-	65	-	65	7	-	7	1	-	1
	Cabezas	29.038	-	29.038	522.276	-	522.276	-	-	-	2.945	-	2.945	404	-	404	--	-	--
Tucumán	EAP	1.770	252	1.518	432	116	316	354	74	280	2.865	189	2.676	1.289	35	1.254	13	9	4
	Cabezas	102.850	7.172	95.678	20.556	9.285	11.271	15.474	3.088	12.386	11.253	936	10.317	14.150	178	13.972	573	526	47

Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

Tabla 123. Superficie total de las EAP con límites definidos, por tipo de uso de la tierra, según provincia. Total del país. Año 2002

Provincia	Superficie total	EAP con límites definidos por tipo de uso de la tierra													
		Superficie implantada							Superficie destinada a otros usos						
		Total	Cultivos anuales	Cultivos perennes	Forrajeras anuales	Forrajeras perennes	Bosques y/o montes	Cultivos sin discriminar (1)	Total	Pastizales	Bosques y/o montes naturales	Superficie apta no utilizada	Superficie no apta o de desperdicio	Caminos, parques y viviendas	Superficie sin discriminar
Hectáreas							Hectáreas								
Total del país	174.808.564,1	33.491.480,2	19.338.681,2	999.680,4	4.007.530,5	7.878.499,8	1.021.924,6	245.163,7	141.317.083,9	91.969.047,5	34.374.070,2	4.270.177,9	8.398.796,7	986.531,8	1.318.459,8
Buenos Aires	25.788.669,5	11.110.368,8	6.675.410,1	17.517,7	1.278.852,9	2.986.768,2	91.716,6	60.103,3	14.678.300,7	10.406.707,1	793.110,7	1.807.170,2	1.417.367,8	233.037,8	20.907,1
Catamarca	1.588.805,7	159.655,8	44.312,9	28.992,4	5.414,9	73.934,2	1.269,3	5.732,1	1.429.149,9	354.035,5	857.161,2	24.850,9	133.743,3	5.762,7	53.596,3
Córdoba	12.244.257,8	7.437.338,2	4.703.861,8	5.579,9	1.096.215,8	1.580.743,8	29.648,8	21.288,1	4.806.919,6	2.105.367,4	1.923.731,9	222.214,6	410.997,5	123.790,3	20.817,9
Corrientes	6.860.573,0	465.909,1	77.662,0	41.859,6	10.076,6	42.721,0	283.027,6	10.562,3	6.394.663,9	5.380.183,5	320.608,7	177.878,3	482.958,0	26.054,6	6.980,8
Chaco	5.899.731,8	969.399,3	809.032,9	521,7	59.989,1	86.420,6	4.231,9	9.203,1	4.930.332,5	2.129.996,3	2.510.729,9	100.678,5	158.248,0	25.258,3	5.421,5
Chubut	19.205.261,2	42.310,0	1.075,4	776,1	1.043,5	17.773,9	20.397,0	1.244,1	19.162.951,2	17.513.754,4	593.911,9	124.215,5	770.227,7	82.587,2	78.254,5
Entre Ríos	6.351.512,6	1.755.850,5	1.178.739,3	48.409,8	136.055,0	275.884,4	113.977,0	2.785,0	4.595.662,1	2.622.146,8	1.549.678,8	142.018,3	225.462,1	45.898,4	10.457,7
Formosa	5.178.607,1	121.015,4	31.643,5	3.604,1	4.691,6	70.059,3	599,2	10.417,7	5.057.591,7	2.377.874,9	2.413.307,7	81.709,8	155.860,1	14.556,9	14.282,3
Jujuy	1.282.062,5	138.851,8	45.311,6	63.232,8	2.008,4	4.600,2	16.329,6	7.369,2	1.143.210,7	514.840,3	459.781,1	45.684,9	95.827,6	22.876,8	4.200,0
La Pampa	12.735.009,0	2.592.253,2	886.377,0	701,2	708.352,1	992.383,2	2.537,8	1.901,9	10.142.755,8	3.280.488,5	6.181.903,2	263.233,1	340.179,5	38.461,8	38.489,7
La Rioja	3.069.497,0	65.256,9	1.959,2	37.003,5	758,9	23.102,4	478,4	1.954,5	3.004.240,1	109.719,1	2.669.759,7	74.927,4	115.650,8	9.429,0	24.754,1
Mendoza	6.422.130,3	270.814,2	3.983,1	204.086,3	3.034,1	15.792,4	11.324,0	32.594,3	6.151.316,1	3.533.128,9	1.887.964,3	178.540,3	387.513,9	46.303,5	117.865,2
Misiones	2.067.804,8	718.207,9	55.525,1	202.611,9	2.627,0	74.269,8	371.928,4	11.245,7	1.349.596,9	236.321,9	943.544,3	91.941,9	41.259,0	35.411,8	1.118,0
Neuquén	2.145.699,7	51.772,6	184,8	9.624,9	225,1	5.627,8	34.779,0	1.331,0	2.093.927,1	1.477.242,7	438.818,6	13.617,7	149.230,2	5.523,0	9.494,9
Río Negro	14.716.469,7	115.420,1	8.736,7	43.103,6	22.975,8	24.307,8	9.819,7	6.476,5	14.601.049,6	13.479.846,0	468.371,5	118.491,3	455.760,6	76.849,2	1.731,0
Salta	4.269.499,2	637.397,0	481.773,5	17.225,9	17.422,1	102.445,5	5.008,2	13.521,8	3.632.102,2	552.579,7	2.190.922,2	135.465,0	731.270,1	18.659,2	3.206,0
San Juan	756.224,6	80.064,5	1.256,3	62.303,4	546,7	3.623,4	4.217,5	8.117,2	676.160,1	221.680,0	141.930,1	62.915,0	107.806,3	9.015,1	132.813,6
San Luis	5.388.387,6	938.710,3	225.571,7	81,1	220.783,3	485.680,6	1.683,8	4.909,8	4.449.677,3	1.467.838,5	2.880.425,3	26.144,9	61.128,0	14.140,6	-
Santa Cruz	19.884.210,2	9.842,9	202,0	210,2	34,5	9.250,5	20,7	125,0	19.874.367,3	18.010.342,8	190.449,0	109.605,8	1.508.303,1	10.666,6	45.000,0
Santa Fe	11.251.653,2	4.395.116,2	3.240.572,9	6.607,0	375.536,4	747.166,2	14.703,4	10.530,3	6.856.537,0	4.669.478,4	1.496.107,5	247.991,1	347.461,6	91.436,4	4.062,0
Santiago del Estero	5.393.633,3	923.870,4	621.634,3	1.217,5	52.916,3	233.465,2	795,6	13.841,5	4.469.762,9	730.583,9	2.707.591,6	180.935,2	98.049,4	27.728,7	724.874,1
Tierra del Fuego	1.171.747,1	207,6	-	1,6	125,3	77,1	-	3,6	1.171.539,5	679.109,2	370.929,3	4.350,8	113.738,6	3.411,6	-
Tucumán	1.137.117,2	491.847,5	243.855,1	204.408,2	7.845,1	22.402,3	3.431,1	9.905,7	645.269,7	115.781,7	383.331,7	35.597,4	90.753,5	19.672,3	133,1

1) Incluye la superficie implantada con hortalizas, flores, aromáticas, y cultivos para semilla de hortalizas, forrajeras y flores, y aquellas especies que fueron censadas como "otros" por su poca incidencia en el total de la superficie de las explotaciones agropecuarias.

Nota: este cuadro, fue actualizado el 9 de noviembre de 2004.

Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

4. Hábitats Naturales Críticos

Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en la Argentina. (A.I.C.A.S.)

Existen unas 9.800 especies de aves en todo el mundo, de las cuales 1.186, es decir el 12 %, se encuentran en serio riesgo de extinción.

En la Argentina se conocen alrededor de 1.000 especies, de las cuales 16 son endémicas de este país. Según el último "libro rojo" internacional sobre aves silvestres en extinción, 39 especies presentes en Argentina se consideran amenazadas en la escala mundial, en tanto otras 53 se ubican en la categoría "casi amenazadas" según las informaciones de Aves Argentinas / AOP, la entidad decana de la ornitología en América del Sur.

Las aves más próximas a la extinción se ubican en la categoría "Críticas"; se piensa que tienen un 50 % de probabilidad de extinguirse en 10 años. Entre ellas se encuentran dos especies argentinas que, según la mayoría de los investigadores, ya se han extinguido o pueden existir muy pocos ejemplares en libertad. Ellas son el playero esquimal, un ave migratoria que visitaba nuestras Pampas, y el guacamayo azul, un espléndido loro de las sabanas subtropicales del Litoral. Las otras dos especies en estado crítico son el pato serrucho, hoy rarísimo en los arroyos de aguas claras de la Selva Misionera, y el capuchino de collar, un pequeño pájaro de llamativo plumaje que se encuentra en pastizales y pajonales de la Mesopotamia.

Los agudos procesos de transformación ambiental ocurridos en algunos ecosistemas argentinos durante el siglo XX se evidencian en la cantidad de especies amenazadas. En particular, Aves Argentinas está preocupada por la suerte de los pastizales nativos (Pampas y Campos) que han sido reemplazados por cultivos, ciudades y forestaciones, y por la Selva Misionera o Paranaense, que fue desmontada en un 50 % para realizar agricultura y ganadería.

Esta transformación ambiental se refleja en las especies amenazadas. Además de las mencionadas, otras especies de pastizales, principalmente pequeños pájaros altamente adaptados, agrandan la lista, como el capuchino pecho blanco, la monjita dominica, los yetapáes chico y de collar, la cachirla dorada, el tordo amarillo y la loica pampeana (todas ellas en las categorías "En Peligro" y "Vulnerables"). Varias aves de la selva misionera se incluyen también en estas categorías como la palomita morada, la pava de monte yacutinga; los loros vinoso, maracaná lomo rojo y el charao, y el carpintero cara canela. El cardenal amarillo, un habitante de los bosques más secos y matorrales, también se considera "En Peligro", y es una víctima frecuente del comercio ilegal de mascotas.

El Libro Rojo de las aves del mundo es compilado periódicamente por BirdLife International, una federación mundial de organizaciones dedicadas a la conservación de las aves y sus hábitats, que en nuestro país está representada por Aves Argentinas / AOP.

El Programa A.I.C.A.

El programa de identificación de "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves" (A.I.C.A.) (internacionalmente conocidas como "IBAs" del acrónimo inglés "Important Bird Areas"), es un programa que viene siendo implementando por BirdLife International en el mundo entero. El objetivo final del programa de IBAs, además del conocimiento de las

áreas importantes para las aves, es la protección efectiva de estas áreas a través de esfuerzos integrados de conservación.

El conocimiento sobre la biología y la distribución geográfica de las aves es grande cuando se lo compara con datos de esa naturaleza que están disponibles para otros grupos de animales o de plantas. Muchos estudios han demostrado que algunas regiones de mayor diversidad y endemismo para aves son equivalentes para otros taxones. Por lo tanto, las aves pueden ser consideradas indicadores eficaces de la biodiversidad de una región. Por ejemplo, las aves ya vienen siendo utilizadas en otros programas ambientales mundiales, para desarrollar y evaluar las condiciones de las áreas húmedas (Convención sobre Humedales - RAMSAR), y más recientemente en la identificación de los centros más importantes de endemismos para aves. Las aves son también excelentes símbolos por ser relativamente conocidos por la gente y ser de gran interés popular.

Algunas áreas son excepcionalmente importantes para la conservación de las aves. Los patrones de distribución geográfica de las aves son, en muchos casos, coincidentes, es decir, existen áreas que si se conservan, protegerían varias especies al mismo tiempo. Estas áreas son identificadas siguiendo criterios pre-establecidos y son denominadas "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs)". Las IBAs son seleccionadas de tal suerte que, en conjunto, forman una red de áreas que buscan proteger las especies a lo largo de su distribución geográfica. Idealmente, cada área identificada debería tener un tamaño mínimo para asegurar la supervivencia de las aves a largo plazo. Sin embargo, esto no es siempre posible, y una red compuesta por varias IBAs pasa a ser una área esencial mínima necesaria para la supervivencia de las especies. El programa de IBAs busca obtener alguna forma de protección de esas áreas críticas, ya sea a través de su protección integral, o a través del uso sustentable de sus recursos.

El concepto de IBAs es el resultado de varios estudios emprendidos por BirdLife International junto con Wetlands International durante la década de 1980. Los estudios iniciales identificaron áreas en Europa y fueron útiles para los conservacionistas y el gobierno de diversos países. El programa luego se expandió hasta África y Asia, y en 1997 fue iniciado en las Américas, cuando se realizó la primera reunión de representantes de BirdLife International en Ecuador. Las IBAs son identificadas basándose en criterios establecidos internacionalmente de forma que una IBA en Argentina tiene el mismo grado de relevancia mundial que una IBA en Paraguay, en Chile, en Uruguay y en Brasil. Otros países de las Américas también están identificando sus IBAs, y se espera que en algunos años un directorio completo de las áreas importantes para las especies de aves en las Américas pueda ser utilizado en la definición de estrategias de conservación en una escala regional.

Selección de las áreas y su conservación

Las áreas importantes para la conservación de las aves, según las han identificados investigadores de La Asociación Ornitológica del Plata – Aves Argentinas, son áreas que poseen una o más de las siguientes características:

1. Contienen especies globalmente amenazadas de extinción.
2. Contienen especies de distribución geográfica restringida (< 50.000 km²), o sea, que en conjunto con otras especies definen las áreas clasificadas como Áreas de Endemismo (EBAs, del inglés Endemic Bird Areas).

3. Contienen especies características de biomas, o
4. Son áreas de concentración de aves (áreas de alimentación de especies acuáticas o migratorias, colonias reproductivas, etc.).

Después de la identificación de las áreas que se encuadran en estas categorías, se conduce un análisis de complementariedad para verificar cuales de las especies están poco, o no están representadas en estas IBAs.

BirdLife International viene desarrollando un banco de datos mundial, la World Bird Database (WBDB) desde 1994, que busca facilitar el almacenamiento de los datos y la extracción de las informaciones conforme las necesidades. La información que compone el banco de datos proviene de estudios específicos y de la contribución de especialistas. Los datos son siempre los más recientes a los que se tuvo acceso (a través de publicaciones oficiales, informes relativamente accesibles o comunicaciones personales). Sin embargo, debido a los frecuentes descubrimientos de especies nuevas para la ciencia, especies que han ampliado su distribución geográfica, o también aquellas que se han extinguido localmente, el banco de datos debe ser editado regularmente, y nuevas estrategias de conservación deben, o pueden, ser definidas. El éxito del programa depende de una revisión minuciosa de las listas de aves de cada país, así como de cada área y, por lo tanto, de la colaboración de todos aquellos interesados en la conservación de las aves.

El programa de IBAs cuenta con dos fases:

- 1 - la identificación de las áreas importantes, y 2 - la protección de esas áreas.

Una característica fundamental del programa de IBAs es que es un programa "vivo", es decir, que a medida que sean identificadas áreas importantes o áreas que necesiten de inventarios, o especies que están restringidas a pocas áreas y sobre una gran amenaza (fase 1), se pueden iniciar proyectos que busquen la protección de esas áreas o especies (fase 2). Es decir, no es preciso que se termine la identificación de todas las áreas para que se comience a protegerlas. En Argentina ya se tienen informaciones sobre muchas de esas áreas, publicadas nacionalmente (informe de Aves Argentinas) o internacionalmente ("Key Areas for Threatened Birds in the Neotropics", Wege y Long, o "Threatened Birds of the World", ambos producidos por BirdLife International). A partir de esas informaciones Aves Argentinas inició en marzo de 2000, el proyecto para identificar estas áreas.

El objetivo de BirdLife International a través de su programa IBAs es que, en el futuro, otras (o mejor, todas) las áreas importantes para la conservación de las aves puedan contar con alguna forma de protección, evitando así la extinción de especies. Para Aves Argentinas, la discusión con representantes de los sectores de la sociedad involucrados en la conservación del medio ambiente y la producción es el primer paso para que se pueda realizar un programa integrado de conservación para las aves en el país con alcance global.

Algunos resultados preliminares del proyecto.

Aves Argentinas ha listado cerca de 200 sitios potenciales donde se han registrado, recientemente, aves de pastizal que se encuentran amenazadas de extinción a escala global según los criterios de BirdLife International (2000). De estos sitios que fueron compila-

dos por medio de la bibliografía, las campañas y la base de datos, se evaluaron cerca de 30 sitios para su inclusión en el inventario global. Han sido realizados relevamientos de campo en zonas prioritarias para iniciar la delimitación de estas AICAs candidatas y se detectaron problemas de conservación de gestión de los recursos naturales que requieren urgente intervención. Aves Argentinas inició gestiones con algunos de los organismos nacionales e internacionales relacionados con los sitios que requieren intervenciones, especialmente para la realización de actividades de cooperación y la solicitud de financiamiento.

Aves Argentinas completó la información requerida para el inventario de AICAs para 22 sitios de gran importancia de los 30 que fueron evaluados. La mayoría de estos sitios fueron visitados durante las campañas propias o de terceros que trabajaron en cooperación. Los sitios elegidos permiten cubrir algunas poblaciones de 23 de las 25 especies amenazadas de pastizal que están citadas para la Argentina. Las poblaciones de las especies amenazadas detectadas en las IBAs es posible que cumplan con el criterio de ser "viables" en base a las observaciones realizadas de frecuencia de individuos durante la época reproductiva, la constancia a lo largo de los últimos años, etc. Aunque se requieren estudios más detallados de los parámetros reproductivos para asegurarlo. Algunas especies están siendo estudiadas con mayor detalle para lograr información reproductiva y de las migraciones, necesaria para establecer planes de conservación.³

Con el fin de comprender la dinámica entre los Hábitats Naturales Críticos, descritos en esta sección, y el contexto de la actividad forestal actual y futura, a raíz de la realización del presente Proyecto, ver Sección 7. Plan de Manejo Ambiental, Tabla 120, página 322.

³ Síntesis obtenida de la página web de Aves Argentinas. <http://www.avesargentinas.org.ar/> y de Di Giacomo A., Areas importantes para la conservación de las aves en la Argentina – Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Monografía de Aves Argentinas N° 5. Asociación Aves Argentinas. Buenos Aires. 2005.

Áreas Naturales Protegidas de Argentina (APN)

La conservación de las áreas y especies protegidas no debe contemplar sólo los aspectos naturales, sino que debe incluir también los aspectos sociales y técnicos para beneficio de los intereses integrales de un país.

La República Argentina cuenta con parques y reservas naturales que pertenecen al Estado Nacional Argentino y que, por tanto, son patrimonio de todos los ciudadanos argentinos, formando un sistema nacional de áreas protegidas por ley.

Aunque la cantidad de Parques Nacionales, reservas naturales y Monumentos Naturales es numerosa, la cifra aún puede incrementarse dado que existen sitios de gran valor paisajístico natural, o de gran valor ecológico natural, o ambas cuestiones a la vez, que les ameritan para ser integrados dentro del sistema nacional argentino de áreas protegidas. Incluso este sistema puede involucrar áreas culturales (con más precisión: arqueológicas —como la Cueva de las Manos—, o históricas, o de otro tipo).

Antecedentes

En Argentina, los primeros pasos para la creación de áreas protegidas data del año 1903, cuando el Doctor Francisco P. Moreno efectúa una donación de 7.500 hectáreas de tierras de su propiedad al Estado Nacional. Tal fue el origen del Parque Nacional del Sud, primer parque sudamericano creado en 1922, más tarde denominado como Nahuel Huapi.

La figura de Parque Nacional fue adoptada por Argentina siguiendo el concepto formulado en Norteamérica. Es decir, la política de parques nacionales nació con el objetivo de preservar las bellezas escénicas y paisajísticas. Sin embargo, a lo largo de su historia, ha ido modificando su estructura hasta llegar a cubrir distintos objetivos: ambientales, culturales, científicos, educativos y sociales.

Organización actual del sistema

El sistema nacional de áreas protegidas tiene actualmente las siguientes categorías:

- ✓ Parque Nacional: suele ser, como su denominación sugiere, un área natural de especial belleza paisajística, o, en su defecto, un área de alto valor ecológico. En un Parque Nac. la actividad antrópica se reduce al máximo.
- ✓ Reserva Natural: las reservas naturales suelen ser contiguas a los P.N., aunque en ciertos casos son áreas aisladas en las cuales se preserva o un paisaje, o un ecosistema o una especie (tal es el caso de la Reserva Natural Nacional Formosa, creada para salvaguardar a los armadillos gigantes llamados tatú carreta y a los yagaretés). En una R.N. se permiten actividades económicas humanas limitadas, que no afecten negativamente al patrimonio natural.
- ✓ Monumento Natural: esta categoría incluye a las zonas en las cuales lo interesante es principalmente inherente al reino mineral, por ejemplo geoformas —formaciones geológicas curiosas o atractivas—. Se consideran asimismo Monumentos Naturales a especies vivientes tales como la taruca, la ballena franca austral, el huemul, el yagareté, el aguará guazú, el pino del cerro, el lahuán o alerce patagónico. Siendo

candidatos a tal tipo de protección el oso de anteojos, la vicuña, el cóndor, el guazú-tí o venado pampeano, el pehuén o araucaria araucana, el curí o araucaria misionera etc.

- ✓ Reserva Natural Estricta: esta categoría significa a zonas que son refugio de especies autóctonas o ecosistemas bajo grave riesgo.
- ✓ Reserva Silvestre y Educativa: en esta categoría se incluyen, tal cual la denominación lo indica, zonas que pueden ser útiles para la didáctica en la preservación de la ecología y la vida silvestre.

En diversos regímenes (áreas naturales de jurisdicción nacional, de jurisdicción provincial, municipal, o administradas por universidades nacionales o por ONG) a fines de 2005 se consideraba la existencia de una red constituida por 250 áreas naturales protegidas en Argentina. Del total, sólo el 22% de la superficie correspondía a la categoría de áreas protegidas estrictas, esto es: aquellas en las cuales la única actividad humana permitida es la visita o un turismo agreste y de aventura, el 78% de la superficie de las áreas naturales (especialmente las de categoría MAB, las provinciales y las municipales y las administradas por ciertas ONG) permite actividades humanas consideradas compatibles con el resguardo ambiental: De este modo en muchas de estas áreas "no excluyentes" se permite la residencia de pobladores y la práctica de actividades rurales que incluyen la ganadería y la explotación forestal.

El sistema de áreas naturales protegidas en Argentina está coordinado por la Red Nacional de Cooperación Técnica en Áreas Protegidas, y se mantiene cierto contralor desde la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Áreas naturales protegidas de Argentina hacia junio de 2005

Se reseñan las áreas naturales protegidas de Argentina hacia junio de 2005 (para graficar mejor no se hará por orden alfabético, sino por su situación de Norte a Sur y de Oeste a Este, entre paréntesis la/s provincia/s de ubicación):

- Reserva Natural Laguna de Pozuelos (Jujuy)
- Parque Nacional Baritú (Salta)
- Parque Nacional Calilegua (Salta)
- Parque Nacional Pilcomayo (Formosa)
- Reserva Natural Formosa (Formosa)
- Parque Nacional Iguazú (Misiones)
- Reserva Estricta San Antonio (Misiones)
- Parque Nacional El Rey (Salta)
- Parque Nacional Los Cardones (Salta)
- Parque Nacional El Impenetrable (Chaco)
- Parque Nacional Copo (Santiago del Estero)
- Parque Nacional Chaco (Chaco)
- Reserva Natural Estricta Colonia Benítez (Chaco)
- Parque Nacional Mburucuyá (Corrientes)
- Parque Nacional Campo de Los Alisos (Tucumán)
- Reserva Natural Laguna Blanca (Catamarca) (1)
- Reserva Natural Estricta Aconquija (Tucumán) (2)
- Parque Nacional Talampaya (e Ischigualasto) (La Rioja-San Juan)
- Reserva Natural San Guillermo (San Juan)

- Parque Nacional San Guillermo (San Juan)
- Parque Nacional El Leoncito (San Juan)
- Parque Nacional Quebrada del Condorito (Córdoba)
- Parque Nacional Predelta-Diamante (Entre Ríos)
- Parque Nacional Sierra de Las Quijadas (San Luis)
- Parque Nacional Los Venados (San Luis) (3)
- Reserva Natural Otamendi (Buenos Aires)
- Parque Nacional Lihué Calel (La Pampa)
- Parque Nacional Laguna Blanca (Neuquén)
- Parque Nacional Lanín (Neuquén)
- Parque Nacional Nahuel Huapi (Neuquén-Río Negro)
- Parque Nacional Los Arrayanes (Neuquén)
- Parque Nacional Lago Puelo (Chubut)
- Parque Nacional Los Alerces (Chubut)
- Monumento Natural Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz)
- Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz)
- Parque Nacional Los Glaciares (Santa Cruz)
- Parque Nacional Monte León (Santa Cruz)
- Parque Nacional Tierra del Fuego (Tierra del Fuego).
- ¹ R.N. Laguna Blanca: no confundir con el casi homónimo P.N. ubicado en Neuquén.
- ² R.N.E. Aconquija: área de más de 100.000 ha pero con un status aún no bien definido.
- ³ P.N. Los Venados: área cuyo status es aún impreciso en junio de 2005 (el desgo-bierno sucedido durante el año 2000 facilitó tal imprecisión).

Parques y Reservas Nacionales Argentinas proyectadas

- Quebrada de Humahuaca (Jujuy) — ya es categorizada por la UNESCO como Pa-trimonio de la Humanidad
- Carahuasi (Jujuy)
- Guaycolec Formosa
- Foresta de Curí o Cury (Misiones)
- Isla del Cerrito (Chaco)
- Ischigualasto (San Juan)
- Esteros del Iberá (Corrientes)
- Selva de Payubré (Corrientes)
- Selva de Montiel (Entre Ríos)
- La Puna (Catamarca)
- Los Cardones del Sur (Catamarca)
- Pucará de Aconquija (Catamarca)
- Sierra de Narvárez (Catamarca)
- Pipanaco-Ambato (Catamarca)
- Puerta de La Quebrada del Río Tala (Catamarca)
- Tucumanao (Catamarca)
- Horco Ancasti (Catamarca)
- Pucará de Aconquija (Catamarca)
- Laguna Verde y Dunas del Tatún (Catamarca)
- Cuesta de Miranda (Catamarca)
- Las Pavas (Tucumán)

- Alpatocal (San Juan)
- Salinas Grandes (Córdoba)
- Sierras de Córdoba (ampliación del P.N. Quebrada del Condorito)
- Papagayos (Córdoba-San Luis)
- Delta del Paraná (Entre Ríos-Buenos Aires)
- Quebrada de las Conchas (Salta)
- Quebrada de las Flechas (Salta)
- Quebrada del Toro (Salta)
- Selva Marginal de Punta Lara (Buenos Aires)
- Talares de La Magdalena (Buenos Aires)
- Sierra de Tandil (Buenos Aires)
- Curru Mamil (Buenos Aires)
- Sierra de La Ventana (Buenos Aires)
- Caldenal (La Pampa)
- Altos Andes (San Juan Mendoza)
- Cañón del Atuel (Mendoza)
- Somuncurá (Río Negro)
- Valle de las Ruinas (Chubut)
- Península Valdés (Chubut) (la Península Valdés y su entorno marítimo ya es, acorde con la UNESCO, Patrimonio de la Humanidad).
- Isla de Los Estados (Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur)

Otras áreas naturales protegidas en Argentina

Paralelamente al reseñado sistema de Parques, Reservas y Monumentos Nacionales administrados por el Estado Argentino; se cuentan otras zonas protegidas que corresponden a jurisdicciones provinciales, municipales, ONG's, e incluso emprendimientos privados.⁴

⁴ Síntesis obtenida de la web de la Administración de Parques Nacionales.
<http://www.parquesnacionales.gov.ar/>

Red de Bosques Modelo

Bosque Modelo

Es una asociación de voluntades que en consenso planifiquen y gestionen modelos de desarrollo sustentable en ecosistemas boscosos, con la meta de elevar la calidad de vida de las comunidades marginadas o de bajos recursos, como pauta fundamental.

El proceso de desarrollo del concepto en el país, se inicia con la realización del 1° Taller para la Red de Bosques Modelo, en Mayo de 1996 (La Cumbre, Provincia de Córdoba), en el cual la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable hoy Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) y la Secretaría de la Red Internacional de Bosques Modelo, firman una Carta de Intención y se acuerda un Plan Estratégico para la Implementación de Bosques Modelo.

A partir del Taller, la Dirección de Bosques de la SAyDS, comienza a promover el Programa Nacional de Bosques Modelo y elabora la Guía para la Formulación de Propuestas de Bosques Modelo.

Atributos de los Bosques Modelos

- ✓ Capacidad para asociarse.
- ✓ Compromiso con el manejo sustentable de los bosques.
- ✓ Territorio lo suficientemente grande para incorporar los usos y valores del área forestal.
- ✓ Variedad de actividades que reflejen los valores de los recursos forestales y respondan a las necesidades de la comunidad.
- ✓ Estructura organizacional en la cual los participantes con distintos valores pueden trabajar juntos confortablemente.
- ✓ Construir y compartir una base de conocimientos con terceros a través de las redes nacional, regional e internacional de Bosques Modelo.

El Programa llevado a cabo por la SAyDS tiene como visión, fomentar el manejo sustentable de los ecosistemas forestales de la República Argentina, atendiendo a la equidad social y el progreso económico de las comunidades involucradas, desde la perspectiva de las necesidades locales y las preocupaciones globales.

Las metas del Programa son:

- Promover el desarrollo sustentable en el marco conceptual del manejo integrado de los recursos naturales del bosque.
- Desarrollar métodos, procedimientos, técnicas y conceptos innovadores en la gestión de ecosistemas forestales.
- Promover la planificación estratégica y la gestión participativa.

El grado de desarrollo alcanzado motivó la institucionalización del Programa Nacional de Bosques Modelo y su Plan Estratégico de Acción 2003-2005 (Resolución N°444/03).

El Plan Nacional de Bosques Modelo es el punto focal de la Red Internacional de Bosques Modelo y de la Red Regional de Bosques Modelo para América Latina y el Caribe. En el ámbito nacional, tiene a su cargo la coordinación de la Red Nacional de Bosques Modelo.

Bosques Modelo de Argentina, integrantes de la Red:

Bosque Modelo Futaleufú:

Pcia. De Chubut. Superficie: 738.000 ha.- Bosque Andino Patagónico.

Bosque Modelo Jujuy:

Pcia. De Jujuy. Superficie: 130.000 ha. – Selva Tucumano Boliviana.

Bosque Modelo Formoseño:

Pcia. De Formosa. Superficie: 800.000 ha. – Parque Chaqueño.

Boque Modelo Norte de Neuquén:

Pcia. De Neuquén. En formación.⁵

⁵ Síntesis obtenida de la web de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
<http://www.ambiente.gov.ar/>

Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación

La Desertificación

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) define a este flagelo como la degradación de las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

Por otra parte, considera a la sequía como el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.

La definición adoptada por la Convención se fundamenta en una concepción de la desertificación como un fenómeno integral que tiene su origen en complejas interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos.

Los países firmantes de esta Convención, entre los que se cuenta la Argentina, han tomado conciencia que la desertificación y la sequía constituyen problemas de dimensiones mundiales, que afectan el desarrollo sostenible de los distintos países, por la relación que guardan con problemas tales como la pobreza, la salud, la desnutrición, la falta de seguridad alimentaria y los problemas derivados de la migración, el desplazamiento de personas y la dinámica geográfica.

Conscientes que aún no se han alcanzado los resultados esperados en la lucha contra la desertificación, los países firmantes han diseñado un nuevo enfoque institucional más efectivo, dentro del marco del desarrollo sostenible.

La República Argentina ha suscripto en 1994 y ratificado en 1996 la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD), confiando en que esta nueva herramienta normativa se convierta en un instrumento válido para prevenir, combatir y revertir los graves procesos de desertificación que sufre nuestro país.

En efecto, las zonas de deterioro y degradación del ecosistema comprenden el 75% del territorio nacional.

Estos hábitats frágiles afectados por la ganadería, prácticas agrícolas inapropiadas, el manejo inadecuado de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad de los bosques y del suelo, la caída de la productividad con el consiguiente empobrecimiento de las condiciones de vida llevaron al deterioro y la desertificación.

La población afectada por estos procesos es aproximadamente el 30% del total nacional, comprendiendo unos 9 millones de habitantes.

Entre las causas de la desertificación, la degradación a través de los procesos erosivos (erosión hídrica y eólica) es una de las principales. En la actualidad, más de 60.000.000 de hectáreas están sujetas a procesos erosivos de moderados a graves y cada año se agregan 650.000 hectáreas con distintos grados de erosión.

Las formaciones boscosas de la Argentina han sufrido una dramática disminución. En los últimos 75 años la reducción de la superficie forestal natural alcanza el 66%, debido a la producción de leña y carbón vegetal, al desmonte para la extensión de la frontera agropecuaria y a otras actividades industriales. Esto es particularmente grave para las regiones áridas, semiáridas y subhúmedas.

La forma de tenencia de la tierra es un factor que contribuye a agravar los procesos de deterioro.

Mientras que en la Patagonia el sobrepastoreo es la norma, tanto para el minifundio como el latifundio dedicados a la producción ovina, en la región árida del centro norte el problema del minifundio, la ocupación de tierras fiscales y los problemas de títulos -tierras comuneras- llevan a una degradación del suelo y del bosque, disminuyendo y aún anulando la productividad, sumiendo a los pobladores en la pobreza u obligándolos a emigrar.

La prioridad de la lucha contra la desertificación debería ser la aplicación de medidas preventivas a las tierras que aun no han sido afectadas por la degradación o lo han sido en mínimo grado. No deben olvidarse sin embargo las zonas gravemente degradadas. Es fundamental que en la lucha contra la desertificación y la sequía participen las comunidades locales, las organizaciones rurales, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones internacionales y regionales.

Áreas de los Programas

A. Fortalecimiento de la base de conocimientos y elaboración de sistemas de información y observación sistemática respecto de las regiones propensas a la desertificación y la sequía, y de los aspectos económicos y sociales de esos sistemas.

B. Lucha contra la degradación de las tierras mediante, entre otras cosas, la intensificación de las actividades de conservación de suelos, forestación y reforestación.

C. Elaboración y fortalecimiento de programas integrados para la erradicación de la pobreza y la promoción de sistemas de subsistencia distintos en las zonas propensas a la desertificación.

D. Fomento de programas amplios de lucha contra la desertificación e integración de esos programas en los planes nacionales de desarrollo y en la planificación ecológica nacional.

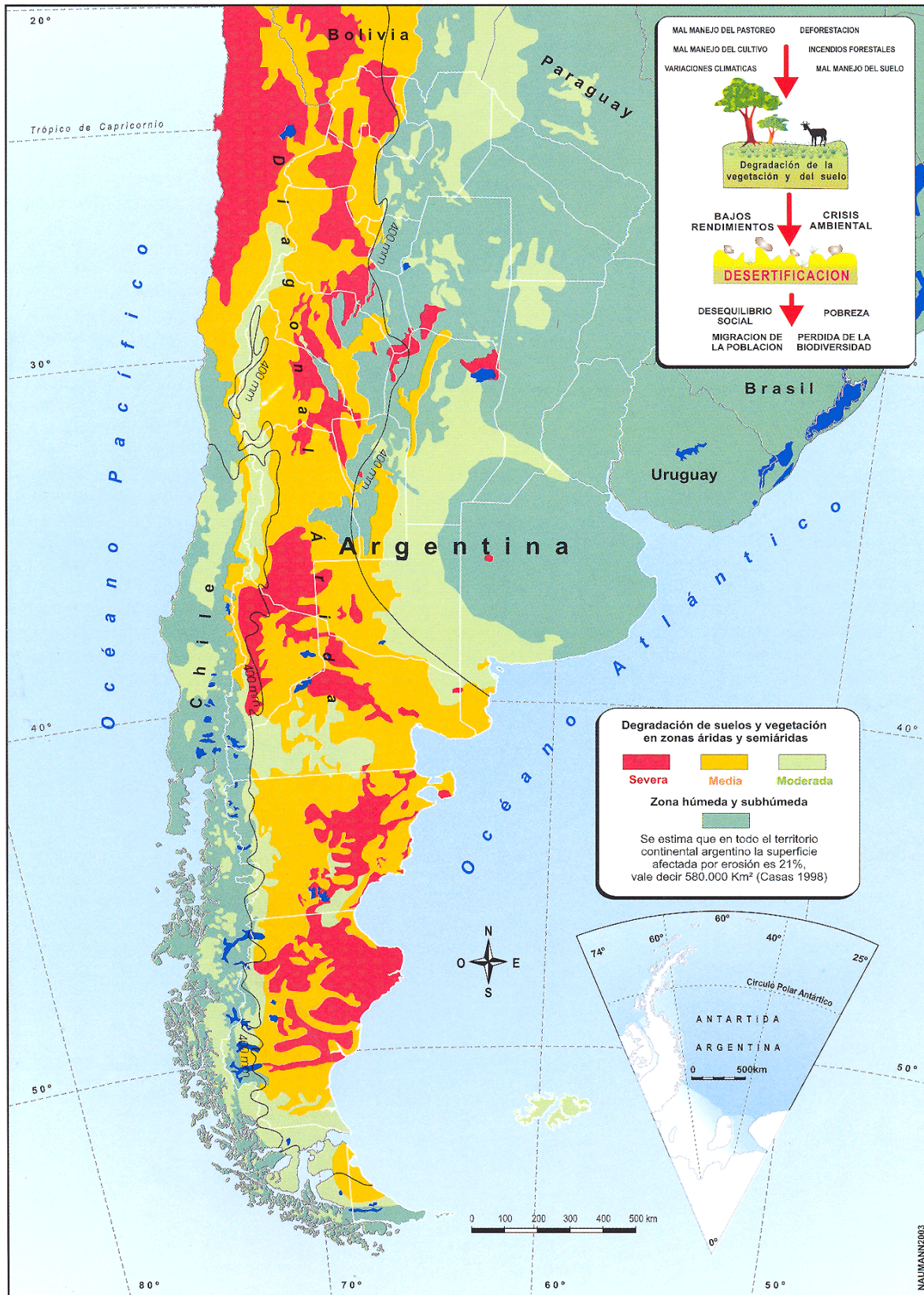
E. Elaboración de planes amplios de preparación para la sequía y de socorro en casos de sequía, así como de mecanismos de autoayuda, para las zonas propensas a la sequía, y formulación de programas para hacer frente al problema de los refugiados ecológicos.

F. Fomento y promoción de la participación popular y la educación sobre el medio ambiente, con especial hincapié en las medidas contra la desertificación y las actividades para hacer frente a los efectos de la sequía.⁶

⁶ Síntesis obtenida de la web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
<http://www.ambiente.gov.ar/>

Zonas con Desertificación en la Argentina

Figura 41. Degradación de suelos y vegetación en zonas áridas y semiáridas.



Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/>

Reservas de Biosfera de la Argentina **Sitios MAB**

Reservas de Biosfera

Las Reservas de Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de éstos, que han sido reconocidas internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Se las ha creado para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Las Reservas de Biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del MAB a solicitud del Estado interesado. Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción soberana del Estado en que está situada. Colectivamente, todas las Reservas de Biosfera constituyen una Red Mundial en la que los Estados participan voluntariamente.

La Red Mundial se rige por el Marco Estatutario aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995, en que se exponen la definición, los objetivos y los criterios, así como el procedimiento de designación de las Reservas de Biosfera.

El Origen de las Reservas de Biosfera

Las Reservas de Biosfera están diseñadas para afrontar uno de los mayores desafíos que enfrenta el Mundo, a las puertas del siglo XXI: ¿cómo conservar la diversidad de plantas, animales y microorganismos que integran nuestra biosfera, mantener ecosistemas naturales sanos y al mismo tiempo, satisfacer las necesidades materiales y deseos de un creciente número de seres humanos? ¿Cómo hacer compatible la conservación de los recursos biológicos con el uso sostenible de los mismos?

Las tendencias actuales en el crecimiento y distribución de la población, la creciente demanda de energía y recursos naturales, la globalización de la economía y los efectos de las modalidades de comercio en zonas rurales, la erosión de las peculiaridades culturales, la centralización de la información relevante y su difícil acceso, y la propagación desigual de las innovaciones tecnológicas dibujan, en conjunto, una imagen bastante complicada sobre las perspectivas del medio ambiente y el desarrollo en los próximos años.

Ninguna nación puede abordar estas cuestiones por sí sola. La primera reunión intergubernamental que estudió estos temas fue la Conferencia sobre la Conservación y el Uso Racional de los Recursos de la Biosfera de la UNESCO, en 1968. Esta reunión tuvo como resultado la puesta en marcha del programa MAB de la UNESCO. El concepto de Reservas de la Biosfera era un factor clave para lograr el propósito de compatibilizar los objetivos aparentemente conflictivos de conservación de biodiversidad, fomento del desarrollo socioeconómico y mantenimiento de los valores culturales asociados. Las Reservas de Biosfera fueron concebidas como áreas para experimentar, perfeccionar, demostrar e implementar dicho objetivo. El nombre "Reserva de Biosfera" fue elegido a comienzos de la década del 70 para identificar estos lugares de experimentación con el Programa MAB.

Desde sus inicios en 1971, el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, fue planteado como una actividad basada en la investigación interdisciplinaria entre ciencias naturales y sociales que incluía la participación de las poblaciones humanas en sus proyectos de conservación de áreas y recursos naturales. Por este doble motivo, necesitaba de la existencia de estudios de base tanto naturales como sociales (socio-

lógicos, económicos, antropológicos, históricos, entre otros.) que hagan posible avanzar en el conocimiento de las interacciones entre el hombre y la biosfera.

Más adelante y en particular en el campo de las Reservas de la Biosfera, esa orientación se hizo más precisa a partir de la concepción de "la conservación como sistema abierto" establecida en 1984, en el Plan de Acción para las Reservas de la Biosfera (1984), cuyo origen puede encontrarse en las conclusiones del Primer Congreso Internacional sobre las Reservas de Biosfera (Minsk, 1983).

Posteriormente, la llamada Estrategia de Sevilla, aprobada en la Conferencia Internacional sobre Reservas de la Biosfera (Sevilla, marzo de 1995) y apoyada por el Consejo Internacional de Coordinación en su XIII - Reunión (París, mayo de 1995), definió la función de desarrollo en un pie de igualdad con la función de conservación y la función logística.

Ya en 1992, en Río de Janeiro, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas también había captado la atención de los dirigentes del mundo sobre estos temas. Allí se acordó el Programa 21, los Convenios de Diversidad Biológica, de Cambio Climático y Desertificación para sentar las bases de lo que ahora se entiende ya como desarrollo sostenible, incorporando el respeto por el medio ambiente, viviendo de los intereses sin agotar el capital natural, asegurando una mayor justicia social, además del respeto por las comunidades rurales y su sabiduría ancestral.

La comunidad internacional necesita modelos válidos que resuman las ideas de la Conferencia de Río. Tales modelos sólo funcionarán si recogen las necesidades sociales de la sociedad y si además cuentan con una sólida base científica.

En la Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera, celebrada en Sevilla (España) en 1995, se concluyó que las Reservas de Biosfera proporcionan estos modelos. Por ello, las Reservas de Biosfera desempeñan un nuevo papel a nivel global: no sólo son un medio para conseguir una relación equilibrada con el entorno, para las personas que viven dentro o alrededor de ellas, sino que también explorarán el modo de satisfacer las necesidades básicas de la sociedad en su conjunto, mostrando el camino hacia un futuro más sostenible.

El Programa "El Hombre y la Biosfera" (MAB, Man and Biosphere)

El Programa "El Hombre y la Biosfera" (MAB, Man and Biosphere) es un programa interdisciplinario de investigación y capacitación que busca desarrollar las bases, dentro de las ciencias naturales y sociales, para el uso racional, la conservación de los recursos de la biosfera y el desarrollo de una relación más equilibrada entre las poblaciones humanas y su medio ambiente.

El programa en su conjunto es guiado por el Consejo Internacional de Coordinación (CIC) integrado por 34 estados miembros elegidos por la Conferencia General de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Se realizan actividades del programa en más de 100 países bajo la dirección de los Comités MAB Nacionales o puntos focales. La República Argentina fue estado miembro del CIC.

Desde el comienzo del programa en 1971 hasta principios de la década del 90, el MAB desarrolló sus experiencias en 14 áreas temáticas y a partir de 1995 entró en una nueva fase focalizada en los siguientes elementos:

El desarrollo y aprovechamiento total de la red existente de áreas identificadas como reservas de biosfera, de las cuales al presente existen 482 en 102 países (dato actualizado al 04/08/2005).

Las reservas de biosfera son áreas dentro de ecosistemas terrestres, costeros o marinos donde, a través de pautas adecuadas de zonificación y procedimientos de manejo se combinan la conservación de los ecosistemas y de su biodiversidad, con el uso sustentable de los recursos naturales, para beneficio de las comunidades locales, incluyendo importantes actividades de investigación, monitoreo, educación y capacitación. Así ellas representan una herramienta fundamental para la implementación de la agenda 21, de la Convención sobre la Diversidad Biológica y de otros Acuerdos Internacionales.

El desarrollo de la red mundial de Reservas de la Biosfera, está regulado por la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial, elaborados en la Conferencia Internacional de Reservas de Biosfera realizada en Sevilla en marzo de 1995, refrendados por el CIC y aprobados en la Asamblea General de la UNESCO de finales de ese año.

La Continuación de los esfuerzos para compatibilizar, la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica con el desarrollo económico y el mantenimiento de valores culturales a nivel de ecosistemas y unidades de paisaje, abarcando diferentes unidades geográficas tales como cuencas hidrográficas, interfases tierra-agua y sistemas urbano-rurales, en diferentes partes del mundo.

El Fortalecimiento de las capacidades humanas e institucionales, incluyendo las redes de comunicación basadas en modernas tecnologías para ayudar a los países a llevar adelante complejos temas intersectoriales de medio ambiente y desarrollo. Esta nueva fase del Programa MAB se lleva a cabo en estrecha cooperación con el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), la FAO (Organización para la Agricultura y la Alimentación), la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), el ICSU (Consejo Internacional para la Ciencia), el ISSC (Consejo Internacional para las Ciencias Sociales) y programas relevantes tales como DIVERSITAS, ECOTECHNIE, PEOPLE AND PLANTS, THE GLOBAL TERRESTRIAL OBSERVING SYSTEM, así como con otras actividades relevantes de la UNESCO.

Reservas de la Biosfera: Jurisdicción, propiedad y dominio del suelo

Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción del país donde está ubicada y su configuración depende de situaciones locales. Algunos países han promulgado una normativa específica para el establecimiento de reservas de Biosfera. No obstante, es frecuente establecer Reservas de Biosfera aprovechando la existencia de áreas que ya disponen de protección legal. Diversas Reservas de Biosfera encierran simultáneamente áreas protegidas bajo otros sistemas (como parques nacionales o reservas naturales) o incluidas en otros sitios internacionalmente reconocidos (como Sitios del Patrimonio Mundial o los humedales del Convenio de Ramsar).

Los acuerdos sobre la propiedad del suelo pueden variar también. Las zonas núcleo de las Reservas de Biosfera son normalmente tierras de dominio público protegidas, pero también pueden ser privadas o pertenecer a ONG's. En muchos casos, la zona tampón es de titularidad pública o de propiedad privada, y éste es el caso más normal en la zona de transición.

Si bien el establecimiento de una RB no introduce cambios en la jurisdicción o tenencia de la tierra, las Reservas de Biosfera brindan oportunidades para la propuesta y aplicación de nuevas modalidades de gestión ambiental y aspiran a ser modelos para el ordenamiento territorial.

La creación de una Reserva de Biosfera supone un enorme reto de concertación de intereses, principalmente por la necesidad de establecer un mecanismo apropiado, como un comité de gestión, por ejemplo, suficientemente representativo de todos los actores sociales involucrados, que permita institucionalizar la participación social, conciliar diferencias y aspectos conflictivos y planificar y coordinar todas las actividades que han de desarrollarse en ella. Esta dimensión humana de las Reservas de Biosfera es lo que las hace distintas a las demás reservas naturales.

La gestión tiene que ser abierta, dinámica y flexible. Una filosofía como ésta exige paciencia e imaginación, pero permite a la población local estar mejor preparada para responder a las presiones políticas, económicas y sociales externas que podrían afectar los valores culturales y ecológicos de la zona.⁷

⁷ Síntesis obtenida de la web de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
<http://www.ambiente.gov.ar/>

Sitios MaB de la Argentina



- 1) Laguna de los Pozuelos (1990)
- 2) Yabotí (1995)
- 3) Parque Atlántico Mar Chiquito (1996)
- 4) Delta del Paraná (2000)
- 5) Riacho Teuquito (2000)
- 6) Laguna Oca del Rio Paraguay (2001)
- 7) Las Yungas (2002)
- 8) San Guillermo (1980)
- 9) Laguna Blanca (1982)
- 10) Parque Costero del Sur (1984)
- 11) Ñacuñán (1986).

Figura 42.

Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/>

Áreas Valiosas de Pastizal en las Pampas y Campos de Argentina

Situación de los pastizales en la Región Pampeana y estrategias para su conservación

Los pastizales son uno de los tipos de vegetación más extensos del planeta, con una cobertura potencial estimada en 39 millones de km², lo que equivale a cerca de una cuarta parte de la superficie terrestre.

Estos sistemas, dominados por algunas de las 10.000 especies que forman la familia de los pastos, conocida también como Poaceae o Gramineae, proporcionan una amplia gama de bienes y servicios ambientales, en la cual, a la provisión habitual de carne, leche, lana y cuero que producen los sistemas de pastoreo, se le debe sumar, entre otros aspectos, la contribución de los pastizales al mantenimiento de la composición de gases en la atmósfera mediante el secuestro de CO₂, su papel en el control de la erosión de los suelos, y como fuente de material genético para una gran cantidad de especies vegetales y animales que constituyen hoy la base de la alimentación mundial.

Pese a todas estas importantes características, los pastizales templados son el tipo de vegetación con menor nivel de protección a nivel global, ya que apenas un 0,7% de su superficie está incluido dentro de un sistema de áreas con algún estatus de protección. El panorama es aún más grave en los pastizales templados de América del Sur, donde en algunas regiones el porcentaje cubierto por áreas protegidas es inferior a 0,3%.

Los Pastizales del Río de la Plata, conformados por las eco-regiones de las Pampas de Argentina y de las Sabanas de Uruguay (que incluyen también una parte de las provincias del noreste argentino y del estado de Río Grande do Sul en Brasil) constituyen una de las regiones de pastizales templados más grandes del mundo, con una superficie cercana a los 700.000 km².

La biodiversidad de estos pastizales es conspicua, con miles de especies de plantas vasculares de diverso origen, de las cuales más de 550 corresponden a gramíneas pertenecientes a géneros altamente diversos como *Stipa*, *Piptochaetium* o *Paspalum*, y en donde las particulares características climáticas facilitan la inusual coexistencia de un gran número de gramíneas. Habitan también aquí entre 450 y 500 especies de aves -de las cuales al menos unas 60 son consideradas especies estrictas del pastizal- y cerca de un centenar de mamíferos terrestres incluyendo, entre otros, al venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), el mamífero en mayor peligro de extinción de la región.

Con la colonización europea, la región se convirtió progresivamente en una de las principales áreas de producción agropecuaria del mundo. La introducción del ganado en el siglo XVI y de la agricultura a partir de fines del siglo XIX y comienzos del XX trajo aparejado una profunda transformación del paisaje, que llevó a la pérdida de gran parte de los pastizales, al menos en su forma prístina.

Los datos disponibles del último Censo Nacional Agropecuario señalan que para el año 2002, los pastizales naturales y seminaturales ocupaban en las provincias que integran la región pampeana de Argentina (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, San Luis y Santa Fe) unas 24,5 millones de hectáreas, lo que representa aproximadamente un tercio de la superficie cubierta por los establecimientos agropecuarios de la región (Tabla

116). Entre 1988 y 2002, los pastizales naturales en la Región Pampeana sufrieron una pérdida de 924.000 hectáreas, lo que significa una reducción durante dicho período de 3,6% (Tabla 115).

País	Años		Variación intercensal		Superficie cubierta por pastizales (%)
	1988	2002	Absoluta	Relativa (%)	
Pampas (Argentina)	25.475.000	24.551.000	-924.000	-3,6	33,3

Tabla 115. Variación intercensal de la superficie cubierta por pastizales en las pampas argentinas, en hectáreas. Comprende a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, San Luis y Santa Fe.

Fuente: INDEC (2004).

La pérdida generalizada de pastizales naturales observada a nivel regional ha sido particularmente intensa, en determinados casos, a escala local y, en algunas localidades, el reemplazo de pastizales para otros usos -como tierras agrícolas o forestaciones- ha sido mayor al 10% anual. Sólo un pequeño porcentaje del área original presenta pastizales naturales en buen estado de conservación, y en muchos casos están fragmentados y esparcidos en pequeños parches.

Las Áreas Valiosas de Pastizal

La Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), ha presentado un diagnóstico e inventario de las Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) identificadas en los Pastizales del Río de la Plata. En términos operativos, un AVP es “una superficie considerable de pastizales naturales en buen estado de conservación” cuya extensión puede variar desde unas pocas hectáreas, por ejemplo, cuando se trata del relicto de una especie endémica, hasta áreas de gran tamaño en las que extensos pastizales naturales y seminaturales con una biodiversidad relevante constituyen el tipo de parche claramente dominante en la matriz del paisaje, aun cuando puedan contener también en su interior numerosos parches destinados a otros usos.

Entre los principales criterios adoptados para la selección de las AVPs, se encuentran el tamaño y los elementos del paisaje contenidos en el área, su biodiversidad, el estatus de dominio y uso de la tierra, así como las amenazas y las oportunidades de conservación y relevancia cultural que ofrece el sitio. Como resultado de una amplia convocatoria de la Fundación Vida Silvestre Argentina, participaron 47 informantes calificados pertenecientes a 56 instituciones de Argentina, Brasil y Uruguay (más una ONG de Paraguay).

La FVSA identificó en total 68 AVPs, de las cuales 48 corresponden a la región de los Pastizales del Río de la Plata y las 20 restantes están distribuidas en la periferia de dicha región.

Las 42 AVPs que cuentan con límites definidos dentro de los Pastizales del Río de la Plata cubren en total una superficie superior a las 3.570.000 hectáreas, lo que equivale a un 4,7% de la región. Esta superficie es al menos unas 10 veces superior a la que cubren actualmente las áreas protegidas presentes en la región, y más de la mitad de ellas se superpone total o parcialmente con alguna de las áreas protegidas existentes.

Todo esto permite ser auspicioso respecto del potencial que ofrecen los Pastizales del Río de la Plata, ya sea para gestionar la creación de nuevas áreas protegidas o la ampliación de algunas de las ya existentes, así como para llevar a cabo programas para la conservación de la biodiversidad a escala eco-regional.

La mitad de las AVPs se encuentran en tierras de dominio privado, lo que resalta al mismo tiempo el importante papel que le cabe a la comunidad de productores agropecuarios en el desarrollo de estrategias para la conservación de pastizales naturales en tierras privadas.

En la Argentina, las AVPs se encuentran distribuidas en forma relativamente homogénea por las diferentes subdivisiones de la Región Pampeana, aunque la mayor superficie se concentra en la Pampa Interior y la Pampa Deprimida, y corresponden en su mayoría a sitios de baja o nula aptitud agrícola. De acuerdo a la opinión de los expertos, las especies vegetales exóticas y las actividades de caza furtiva y comercio ilegal constituyen las amenazas que con mayor frecuencia se presentan en las AVPs, a la que acompañan, en orden de importancia, otras amenazas cuyos efectos se expresan sobre grandes extensiones, como la expansión de la frontera agrícola o la sustitución de pastizales naturales por plantaciones forestales.

Criterios para definir las AVP:

- Biodiversidad: riqueza de especies, comunidades de plantas representativas, presencia de taxones endémicos o en peligro, especies indicadoras.
- Elementos del paisaje: tamaño del área, condiciones escénicas, funciones ambientales y servicios provistos a la gente.
- Estatus legal y tendencias de estatus de conservación: grado actual de protección, tendencias del área en términos de degradación y pérdida del hábitat.
- Oportunidad de conservación: esfuerzos recientes por la conservación, marco legal, actividad presente de alguna ONG en el área.
- Tenencia/uso de la tierra: estatus presente de tenencia de la tierra, aspectos legales, indicadores de uso de la tierra (ganado y densidades, áreas forestadas, dinámica de cultivos, etc.).
- Relevancia humana/cultural: valor que tiene para las comunidades locales debido a sus tradiciones, historia, etc.

Este diagnóstico realizado por la FVSA, constituye uno de los primeros pasos hacia el desarrollo de una estrategia trinacional de conservación de los pastizales en los Pastizales del Río de la Plata.

Programa Pastizales de la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)

Desde 1999 la Fundación Vida Silvestre Argentina lleva adelante el Programa Pastizal Pampeano (actualmente redefinido como Programa Pastizales), con el objetivo de rescatar los valores de su biodiversidad, promoviendo la creación de nuevas áreas naturales protegidas (Parque Nacional Los Venados en San Luis), administrando una reserva de Vida Silvestre propia (Campos del Tuyú) y liderando acciones para la conservación del venado de las pampas, entre otras gestiones.⁸

⁸ Síntesis obtenida de las páginas webs de INTA y de la Fundación Vida Silvestre Argentina.
<http://www.inta.gov.ar/> - <http://www.vidasilvestre.org.ar/>

Patrimonio Mundial en la Argentina

La característica más significativa de los sitios de Patrimonio Mundial, es la de asociar el concepto de conservación de la naturaleza y el de preservación de sitios culturales. La naturaleza y la cultura se complementan y la identidad cultural tiene estrecha relación con el medio natural en que se desarrolla.

La Dirección de Calidad Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, tiene asignada la tarea de definir e incluir en una Lista maestra, los sitios de Patrimonio Mundial. Los mismos, deberán satisfacer los siguientes criterios de selección.

Criterios de selección

Los bienes culturales deben:

- representar una obra maestra del genio creativo humano, o
- ser la manifestación de un intercambio considerable de valores humanos durante un determinado periodo o en un área cultural específica, en el desarrollo de la arquitectura, las artes monumentales, la planificación urbana o el diseño paisajístico, o
- aportar un testimonio único o por lo menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización que sigue viva o que desapareció, o
- ser un ejemplo sobresaliente de un tipo de edificio o de conjunto arquitectónico o tecnológico, o de paisaje que ilustre una etapa significativa o etapas significativas de la historia de la humanidad, o
- constituir un ejemplo sobresaliente de hábitat o establecimiento humano tradicional o del uso de la tierra, que sea representativo de una cultura o de culturas, especialmente si se han vuelto vulnerable por efectos de cambios irreversibles, o
- estar asociados directamente o tangiblemente con acontecimientos o tradiciones vivas, con ideas o creencias, o con obras artísticas o literarias de significado universal excepcional (El Comité considera que este criterio no debería justificar la inscripción en la Lista, salvo en circunstancias excepcionales y en aplicación conjunta con otros criterios culturales o naturales).
- Es igualmente importante el criterio de la autenticidad del sitio y la forma en que esté protegido y administrado.

Los bienes naturales deben:

- ser ejemplos sobresalientes que representativos de los diferentes períodos de la historia de la Tierra, incluyendo el registro de la evolución, de los procesos geológicos significativos en curso, del desarrollo de las formas terrestres, o de elementos geomórficos o fisiográficos significativos, o
- ser ejemplos sobresalientes representativos de los diferentes períodos de la historia de la tierra, incluyendo el registro de la evolución, de los procesos geológicos significativos en curso, del desarrollo de las formas terrestres, o de elementos geomórficos o fisiográficos significativos, o
- contener fenómenos naturales extraordinarios o áreas de una belleza natural y una importancia estética excepcionales, o

- contener los hábitats naturales más importantes y más representativos para la conservación in situ de la diversidad biológica, incluyendo aquellos que alberguen especies amenazadas que posean un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o la conservación.

También son criterios importantes la protección, la administración y la integridad del sitio.

Los sitios mixtos tienen al mismo tiempo sobresaliente valor natural y cultural. Desde 1992 interacciones significativas entre el hombre y el medio natural han sido reconocidas como paisajes culturales.

Protección de sitios en peligro

La SAYDS en este aspecto, considera que la conservación del Patrimonio Mundial es un proceso continuo. Incluir un sitio en la Lista sirve de poco si ulteriormente el sitio se degrada o si algún proyecto de desarrollo le destruye las cualidades que inicialmente lo hicieron apto para su inclusión dentro de los bienes del Patrimonio Mundial.

La credibilidad del Patrimonio Mundial proviene de la presentación periódica de informes de los países sobre el estado de los sitios, las medidas adoptadas para preservarlos y los esfuerzos realizados para suscitar el interés público respecto al patrimonio cultural y natural.

Si un país no cumple sus obligaciones derivadas de la Convención, corre el riesgo de que sus sitios sean retirados de la Lista del Patrimonio Mundial.

En la práctica, los países toman la responsabilidad muy seriamente. Personas, organizaciones no gubernamentales u otros grupos avisan al Comité del Patrimonio Mundial respecto a posibles peligros para los sitios. Si se justifica la alerta y el problema es bastante grave, el sitio se incluirá en la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro. Esta lista está concebida para llamar la atención mundial respecto a las condiciones naturales o creadas por el hombre que amenazan las características por las cuales inicialmente se inscribió el sitio en la Lista del Patrimonio Mundial. Los sitios en peligro que figuran en esta lista, tiene derecho una atención especial y a una acción de emergencia.

En casos urgentes tales como el desencadenamiento de una guerra, el Comité elaborará la lista por sí mismo sin recibir la solicitud oficial.⁹

⁹ Síntesis obtenida de la web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
<http://www.ambiente.gov.ar/>

Patrimonio Mundial en la Argentina

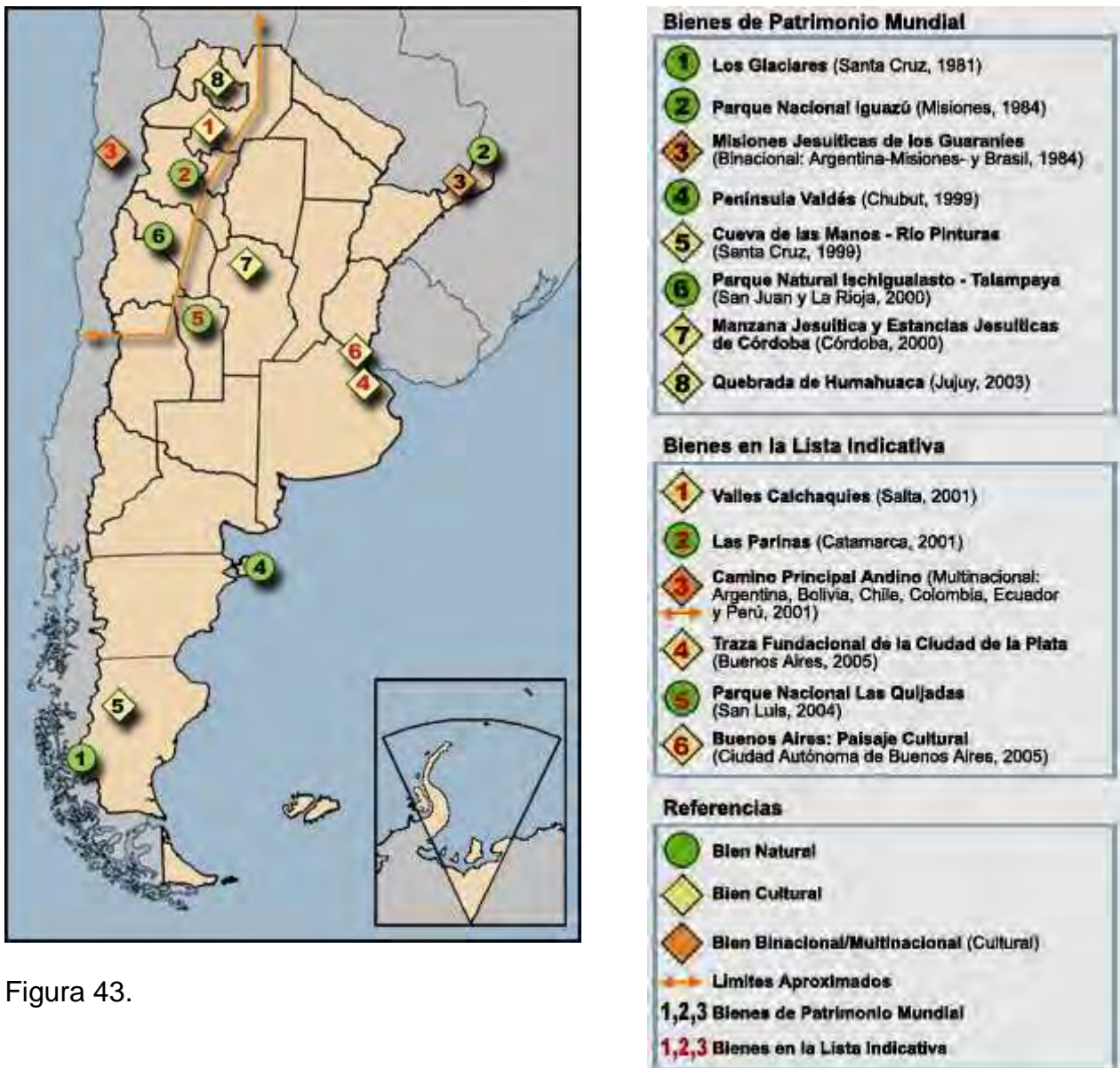


Figura 43.

Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/>

Sistema Federal de Areas Protegidas
(SiFAP)
Areas Protegidas (otras categorías)

Areas Protegidas Definición y Funciones

Las áreas protegidas que forman parte del SiFAP, llamadas en adelante AP, son zonas de ecosistemas continentales (terrestres o acuáticos) o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, con límites definidos y bajo algún tipo de protección legal.

Las AP, atendiendo a la heterogeneidad de categorías, deberán ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible, contribuyendo a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la heterogeneidad genética; fomentando un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico; prestando apoyo a proyectos de fortalecimiento institucional, de educación y capacitación sobre medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Sistema Federal de Areas Protegidas

El Sistema Federal de Areas Protegidas (SiFAP) está constituido por aquellas áreas protegidas, que las Autoridades Competentes de las diferentes jurisdicciones, hayan inscripto voluntariamente en el mismo.

Objetivos

El SiFAP es un instrumento para la coordinación de la conservación y manejo de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y de los recursos culturales asociados, contribuyendo así a alcanzar los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de otros acuerdos e instrumentos pertinentes.

Metas

- Proponer estrategias y políticas regionales, interprovinciales, nacionales e internacionales (transfronterizas) de conservación de la biodiversidad in situ, y de los recursos culturales, integrando este componente temático a las políticas y planes de desarrollo sustentable local y regional.
- Promover la planificación de los sistemas zonales o regionales de áreas protegidas a escala biorregional, ampliando, rediseñando, multiplicando y asegurando su conectividad, en los casos de amenaza a la biodiversidad y al equilibrio ecológico, debidos a procesos extendidos de conversión de hábitat, fragmentación de áreas naturales y deterioro de ecosistemas.
- Promover la acción cooperativa entre las partes miembros del Sistema.
- Promover instancias de discusión e intercambio de información entre sus integrantes.
- Promover la elaboración de planes de manejo marco para su utilización en el diseño de los planes de las distintas áreas del Sistema y homogeneizar las categorías de manejo de las áreas naturales protegidas, en base a objetivos y regímenes.

- Promover la concreción de sistemas provinciales de áreas protegidas que incluyan las diferentes formas de gestión (privadas, municipales, servidumbres ecológicas, etc.), y su posterior adhesión al SiFAP.
- Facilitar la actualización y capacitación de sus recursos humanos.
- Apoyar la gestión y canalización de financiamiento para las áreas protegidas, según prioridades que se acuerden.
- Desarrollar un sistema de evaluación común de la situación de conservación, gestión y representatividad de las AP.
- Gestionar y fomentar el apoyo técnico para el desarrollo de las AP.
- Gestionar financiamiento para actividades de interés para el sistema.
- Favorecer la investigación científica.
- Fomentar la educación para la conservación de la biodiversidad y el uso sustentable de sus componentes.
- Desarrollar y actualizar y publicar anualmente el registro de áreas protegidas pertenecientes al SiFAP, con su correspondiente evaluación de cumplimiento de objetivos.¹⁰

¹⁰ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas.
<http://www.sib.gov.ar/>

Humedales de la Argentina **Sitios RAMSAR**

Los Humedales

El término humedales se refiere a una amplia variedad de hábitats interiores, costeros y marinos que comparten ciertas características. Generalmente se los identifica como áreas que se inundan temporariamente, donde la napa freática aflora en la superficie o en suelos de baja permeabilidad cubiertos por agua poco profunda. Todos los humedales comparten una propiedad primordial: el agua juega un rol fundamental en el ecosistema, en la determinación de la estructura y las funciones ecológicas del humedal.

Esta predominancia del agua determina que los humedales tengan características diferentes de los ecosistemas terrestres, una de ellas es que suelen presentar una gran variabilidad tanto en el tiempo como en el espacio. Esto tiene efectos muy importantes sobre la diversidad biológica que habita en los humedales que debe desarrollar adaptaciones para sobrevivir a estos cambios que pueden llegar a ser muy extremos, por ejemplo, ciclos hidrológicos de gran amplitud con períodos de gran sequía y períodos de gran inundación.

Existen muchas definiciones del término humedales, algunas basadas en criterios principalmente ecológicos y otras más orientadas a cuestiones vinculadas a su manejo. La Convención sobre los Humedales los define en forma amplia como: "las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Por qué es importante conservar los humedales

Los humedales son ecosistemas de gran importancia por los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos ocurren y la diversidad biológica que sustentan. Entre los procesos hidrológicos que se desarrollan en los humedales se encuentra la recarga de acuíferos, cuando el agua acumulada en el humedal desciende hasta las napas subterráneas. Las funciones ecológicas que desarrollan los humedales favorecen la mitigación de las inundaciones y de la erosión costera. Además, a través de la retención, transformación y/o remoción de sedimentos, nutrientes y contaminantes juegan un papel fundamental en los ciclos de la materia y en la calidad de las aguas.

Los humedales generalmente sustentan una importante diversidad biológica y en muchos casos constituyen hábitats críticos para especies seriamente amenazadas. Asimismo, dada su alta productividad, pueden albergar poblaciones muy numerosas.

Diversas actividades humanas requieren de los recursos naturales provistos por los humedales y dependen por lo tanto del mantenimiento de sus condiciones ecológicas. Dichas actividades incluyen la pesca, la agricultura, la actividad forestal, el manejo de vida silvestre, el pastoreo, el transporte, la recreación y el turismo.

Uno de los aspectos fundamentales por los que en los últimos años se ha volcado mayor atención en la conservación de los humedales es su importancia para el abastecimiento de agua dulce con fines domésticos, agrícolas o industriales. La obtención de agua dulce

se evidencia como uno de los problemas ambientales más importantes de los próximos años; dado que la existencia de agua limpia está relacionada con el mantenimiento de ecosistemas sanos, la conservación y el uso sustentable de los humedales se vuelve una necesidad impostergable.

No obstante la importancia que se le da hoy en día a la conservación de los humedales, durante siglos fueron considerados tierras marginales que debían ser drenadas o "recuperadas", ya sea para mejorar las condiciones sanitarias o para su afectación a la producción, principalmente para la ampliación del área agrícola o urbana.

Además de las acciones directas que se han realizado para drenar y "recuperar" humedales, estos están sujetos al deterioro tanto por las obras que se desarrollan en los ecosistemas acuáticos que provocan modificaciones en el ambiente, como represas y canalizaciones, como por actividades que se realizan en zonas terrestres cercanas a los humedales, ya sea por extracción de agua o por adición de nutrientes, contaminantes o sedimentos, por ejemplo la agricultura, deforestación, minería, pastoreo y desarrollo industrial y urbano. Debe tenerse en cuenta que, dado el carácter dinámico de los ambientes lóticos, cualquier parte del ecosistema puede ser afectado por eventos que sucedan aguas arriba (contaminación). La presencia de especies migratorias también sufre el impacto de la alteración de la condición original del curso de agua (represas, dragados y puentes).

Conceptos importantes en relación al manejo de los humedales

Los humedales proporcionan recursos naturales de gran importancia para la sociedad. Por tal motivo, su manejo implica la necesidad de desarrollar su uso racional o uso sustentable. Este concepto ha sido definido como "la utilización sostenible que otorga beneficios a la humanidad de una manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema".

Dado que el agua fluye naturalmente, existe una estrecha vinculación entre los ecosistemas acuáticos permanentes, los temporariamente húmedos y los terrestres adyacentes. Esto determina que los humedales son vulnerables a los impactos negativos de acciones que ocurren fuera de ellos. Por tal motivo, la conservación y el uso sustentable de los humedales, debe desarrollarse a través de un enfoque integrado que considere los distintos ecosistemas asociados. Para el caso de los humedales continentales, resulta esencial referirse a las cuencas hidrográficas como unidades ambientales. Asimismo éstas influyen fuertemente a las zonas costeras marinas donde desembocan.

La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)

La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar, relativo a la conservación y el uso racional de los humedales. A pesar de que el nombre oficial de la Convención de Ramsar se refiere a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, con los años su enfoque se ha ampliado y actualmente se utiliza apropiadamente el nombre de Convención sobre los Humedales.

La Convención entró en vigor en 1975 y en la actualidad más de 145 países de todo el mundo han adherido a la misma (Partes Contratantes).

Implementación de la Convención de Ramsar en la Argentina

La República Argentina aprueba la Convención sobre los Humedales en el año 1991 a través de la sanción de la Ley 23.919, que entró en vigor en septiembre del año 1992 luego de depositado el instrumento de ratificación. Así se inició la participación de la Argentina en la Convención, con la inclusión de tres sitios en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar): los Parques Nacionales Río Pilcomayo (Formosa) y Laguna Blanca (Neuquén) y el Monumento Natural Laguna de los Pozuelos (Jujuy).

En el año 1994 se crea el Comité Nacional Ramsar por Resolución de la ex Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, para coordinar y asesorar en relación a la aplicación de la Convención sobre los Humedales en la Argentina.

Dado el carácter federal de nuestro país, la designación de humedales que se encuentran en territorio provincial para la Lista de Humedales de Importancia Internacional, debe proponerse por solicitud de las autoridades jurisdiccionales.

En este sentido, y en base a las Fichas Técnicas elaboradas por las Provincias respectivas, en el año 1995 se incluyeron en la Lista de Humedales de Importancia Internacional los siguientes Sitios: la Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego, provincia de Tierra del Fuego; y la Reserva Provincial Laguna de Llanquanelo, provincia de Mendoza; y en 1997 la Bahía Samborombón, provincia de Buenos Aires, en 1999 las Lagunas de Guanacache, provincias de San Juan y Mendoza, en el 2000 las Lagunas de Vilama, en la provincia de Jujuy, en el 2001 Jaaukanigás en la provincia de Santa Fe, en el 2002 las Lagunas y Esteros del Iberá en la provincia de Corrientes y Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita en la provincia de Córdoba, en el 2003 el Refugio Provincial Laguna Brava en la provincia de La Rioja, en el 2004 Humedales Chaco en la provincia del Chaco, y en 2005 la Reserva Costanera Sur en la Ciudad de Buenos Aires.

Sitios Ramsar de la Argentina

La gran extensión de nuestro país y su variación latitudinal y altitudinal determinan la existencia de una gran diversidad y abundancia de humedales, de los cuales a continuación se mencionan algunos ejemplos.

La Cuenca del Plata, que en territorio argentino incluye una región muy amplia de aproximadamente 1.034.000 km², engloba una gran variedad de humedales. Esta región se encuentra bajo una fuerte influencia de actividades humanas; los ambientes acuáticos permanentes y temporarios son utilizados para la navegación, el abastecimiento de agua dulce, la pesca comercial y deportiva y la recreación. También constituyen una fuente importante de recursos forrajeros. En esta región se encuentran los centros urbanos más grandes de nuestro país, así como importantes zonas de desarrollo agrícola e industrial.

Como ejemplo de humedales vinculados a la Cuenca del Plata están los asociados a la llanura de inundación del Río Paraná, un mosaico de ambientes derivados de la dinámica del río, tales como selvas marginales, pajonales, esteros, lagunas y bañados, que proporcionan una gran variedad de hábitats para numerosas especies. Otro caso está dado por los Esteros de Iberá (Corrientes), que constituyen un gran conjunto de lagunas poco profundas, esteros con abundante vegetación flotante, ríos y arroyos y bosque fluvial aso-

ciado.

Por otra parte, la región chaqueña conforma una porción sustancial de la parte argentina de la Cuenca del Plata. Es una gran llanura caracterizada por las sequías e inundaciones originadas en la gran variabilidad pluviométrica y las crecidas de los ríos.

La Cuenca del Salado en la Provincia de Buenos Aires es de mucha menos extensión pero tiene igualmente gran importancia regional. Constituye la columna vertebral de los ecosistemas pampeanos, con numerosas lagunas y bañados que componen regiones de abundante y singular biodiversidad e interactúan estrechamente con las tierras de producción agropecuaria, asociados con los ciclos multianuales del régimen pluviométrico. El Río Salado desemboca en la Bahía Samborombón, que constituye una extensa zona intermareal, correspondiente al estuario del Río de la Plata, caracterizada por la presencia de bañados, pantanos salobres y cangrejales.

Otro tipo de humedales muy diferentes se observan en las lagunas de alta montaña, desde la Provincia de Jujuy hasta Neuquén. Por ejemplo, las Lagunas de Pozuelos y Vilama (Jujuy) situadas a 3.500 y 4.400 metros de altura respectivamente en zonas áridas, presentan amplias variaciones en el nivel y la salinidad del agua durante la estación seca y albergan grandes poblaciones de aves acuáticas.

Las zonas costeras constituyen asimismo humedales de gran importancia. En la Provincia de Buenos Aires se destacan la albufera de Mar Chiquita, una laguna costera de agua salada conectada con el mar, el estuario de Bahía Blanca, formado por varios ríos de pequeño tamaño, con extensas zonas intermareales, islas, playas de arena y bañados de agua salobre y la Bahía Anegada en la desembocadura del Río Colorado, que también presenta una zona intermareal amplia, bañados de agua salada, islas y playas de arena. La costa patagónica presenta numerosas áreas de interés, como la Península Valdés (Chubut), la Bahía Bustamante (Chubut), el estuario del Río Deseado (Santa Cruz) y la Bahía San Sebastián (Tierra del Fuego), entre otras.¹¹

¹¹ Síntesis obtenida de la web de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
<http://www.ambiente.gov.ar/>

Sitios RAMSAR de la Argentina



1. Laguna de los Pozuelos (Jujuy)
2. Parque Nacional Río Pilcomayo (Formosa)
3. Laguna Blanca (Neuquén)
4. Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego
5. Reserva Pcial. Laguna de Llancanelo (Mendoza)
6. Bahía de Samborombón (Buenos Aires)
7. Lagunas de Guanacache (Mendoza y San Juan)
8. Lagunas de Vilama (Jujuy)
9. Jaaukanigás (Santa Fé)
10. Lagunas y Esteros del Iberá (Corrientes)
11. Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita (Córdoba)
12. Refugio Pcial. Laguna Brava (La Rioja)
13. Humedales Chaco (Chaco)
14. Reserva Ecológica Costanera Sur (Ciudad de Bs. As.)
15. Parque Provincial El Tro-men (Neuquén).

Figura 44

Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas por Provincia

Áreas Naturales Protegidas de Buenos Aires

Las áreas naturales protegidas provinciales se hallan agrupadas en Unidades Funcionales de Conservación de acuerdo a la Ley Provincial N° 10.907 de Reservas y Parques Naturales.

En la provincia de Buenos Aires estas extensiones territoriales son administradas por la Dirección Provincial de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en cumplimiento de la Ley 10.907 de Reservas y Parques Naturales. El órgano específico de gestión, el Departamento de Areas Protegidas y Difusión Conservacionista, tiene a su cargo 15 reservas y parques naturales, 4 refugios de vida silvestre y 4 monumentos naturales.

El Sistema de Areas Protegidas de la Provincia de Buenos Aires (S.A.N.P.B.A.) se organiza en función de las grandes regiones naturales que se diferencian dentro de la jurisdicción. Cada una de ellas es una unidad de conservación representativa de un ecosistema. Se trata de espacios donde el desarrollo de los procesos naturales puede subsistir en el tiempo y, de esta forma, mantener la biodiversidad. Una unidad debe incluir a todos los componentes de un hábitat. Esto significa que, contrariamente a la organización de la estructura administrativa del estado provincial que por razones de practicidad separa la fauna acuática y anfibia de la terrestre, la gestión de las áreas protegidas debe velar por todos los organismos incluidos en las mismas.

La Ley 22.351 de la Nación sancionada en 1980 y la 10.907 de la Provincia de Buenos Aires, las dos sobre Parques y Reservas Naturales, constituyen importantes instrumentos para la defensa del patrimonio ecológico de la provincia.

La Ley 10.907, promulgada en 1990, los contempla, estableciendo un criterio conservacionista por su potencial ecológico y turístico. Esta Ley provincial en su artículo 1° establece que "serán declaradas reservas naturales aquellas áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la Provincia que por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo, deban sustraerse de la libre intervención humana, a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación.

Según esta misma Ley, las reservas pueden incluir fauna o flora autóctona, sitios arqueológicos y/o paleontológicos, lugares históricos, habitas de especies migratorias o de nidificación y refugio.

También se establece que en las reservas naturales reconocidas, las autoridades pueden permitir y promover actividades de investigación, educación, cultura, recreación y turismo.

Clasificación de las reservas

Según su tipo y la actividad que se realice en ellas, de acuerdo a la Ley 10.907, las reservas naturales se clasifican en la siguiente forma:

1) Parques Provinciales

Son reservas naturales establecidas por su atractivo natural y tienen un doble propósito: proteger el entorno y ofrecer un atractivo recreativo y educativo. A fin de determinar los diferentes usos que se hacen de sus tierras y de ordenar las actividades que se llevan a cabo dentro de sus límites, los Parques Provinciales deben estar zonificados.

2) Reservas Naturales Integrales

Son aquéllas establecidas para proteger la naturaleza en su conjunto, donde únicamente se permiten exploraciones científicas, siempre que no modifiquen la evolución del medio vivo e inanimado.

En ellas tiene fundamental importancia el mantenimiento de ecosistemas naturales y la restauración o recuperación de ambientes degradados, asegurando su perpetuación en las condiciones más naturales posibles. En ellas el acceso está totalmente limitado.

3) Reservas Naturales de Objetivos Definidos

Han sido constituidas para proteger el suelo, la flora, la fauna y sitios u objetos naturales o culturales. En ellas la actividad humana puede ser permitida pero debe reglamentarse. Pueden ser botánicas, faunísticas, geológicas o paleontológicas, de protección de suelos y/o cuencas hídricas, escénicas (valor estético), educativas (para divulgación y concientización) y de objetivos mixtos.

4) Reservas de uso múltiple

Son reservas orientadas específicamente a la investigación y experimentación del uso racional y sostenido del medio y sus recursos naturales con todas sus especies componentes. Pueden incluir ambientes modificados por el hombre para que sirvan de lugares para efectuar estudios comparados de sistemas ecológicos naturales y degradados. Deben estar zonificadas.

5) Refugios de la Vida Silvestre

Son áreas que requieren de protección debido a sus características especiales o por contener hábitats críticos para la supervivencia de especies faunísticas amenazadas. Por ese motivo la caza está vedada en forma total y permanente, a excepción de la caza científica y de exhibición zoológica.

6) Monumentos Naturales

Fuera de la clasificación de las reservas naturales, la Ley establece la posibilidad de declarar Monumento Natural a regiones, objetos o especies vivas de animales o plantas de interés estético, histórico o científico que necesiten protección absoluta. Estos pueden hallarse en la superficie terrestre o en cuerpos de agua. También pueden encontrarse dentro de los límites de una reserva natural, pero el haber sido declarado monumento natural indica que recibirá una especial atención.

En la Provincia de Buenos Aires son monumentos naturales el Cerro de la Ventana y el Ciervo o Venado de las Pampas.

Por otra parte, es necesario recordar que todos los montes naturales de tala son considerados de utilidad pública, para evitar su devastación, por ser la única especie arbórea original y propia de la Llanura Pampeana.

Asimismo, las aguas interiores públicas y de dominio privado fueron declaradas reserva turística deportiva por Ley 7.837 del año 1972.

Las Áreas Naturales Protegidas de Buenos Aires son:

- Isla Botija Reserva Integral Partido S. Fernando - D. del Paraná
- Barca Grande Reserva Ictica Partido S. Fernando
- Isla Martín García Reserva Natural e Histórica
- Parque Costero del Sur Reserva de la Biósfera Punta Indio.
- Selva Marginal de Punta Lara Reserva Integral Partido Ensenada
- Area de Preservación Ecológica Ribera Norte
- Reserva Micológica Dr. C. Spegazzini
- Parque Provincial Pereyra Iraola Partido de Berazategui
- Fundación Elsa Shaw de Pearson
- Parque Provincial E. Tornquist y Reserva Integral la Blanqueada
- Bahía San Blas Reserva Integral Partido Patagones (Zona Austral)
- La Reserva Natural de Uso Múltiple Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde (Zona Austral)
- Isla de la Laguna Alsina Reserva Integral Partido Guaminí
- Costa de la Bahía de Samborombón (Zona del Estuario Exterior Rioplatense)
- Campos del Tuyú Reserva Natural Privada Partido Gral.Lavalle
- Rincón de Ajo Reserva Integral Partido de Gral.Lavalle
- Laguna Salada Grande Reserva Forestal Partido Gral.Madariaga
- Dunas de Atlántico Reserva Integral Partido Mar Chiquita (Zona Atlántica Este).
- Reserva Natural de Uso Múltiple Arroyo Zabala (Zona Atlántica Este).
- Puerto de Mar del Plata Reserva Integral Munic. Gral. Pueyrredón
- Curral de la Laguna de los Padres
- Sierra del Tigre Reserva Natural Privada Partido Tandil
- Dique y Acueducto Paso de las Piedras
- Reserva Natural Otamendi

1. Isla Botija Reserva Integral Partido S. Fernando - D. del Paraná

Se encuentra casi en el extremo NO. de la zona llamada Bajo Delta. Sus islas tienen forma de cubeta, con un borde elevado llamado "albardon" y otro central, deprimido, denominado "pajonal". Se considera selva mixta subtropical. La sucesión vegetal está determinada por el régimen hídrico que establece su secuencia, juncales, camalotes, pajonales, ceibales, monte blanco o bosque hidrófilo o selva marginal: pindo, agarrapalo, sarandí colorado o blanco, pasionarias, sauce criollo, aliso del río.

Esta reserva constituye uno de los últimos refugios de la fauna subtropical que baja de la Selva Misionera. En estado salvaje existe el ciervo de los pantanos, carpincho, lobito de río, nutrias y numerosas aves. En sus aguas hay dorados, pejerreyes, paties y surubies aunque están en extinción por las alteraciones ecológicas del medio ambiente.

2. Río Barca Grande Reserva Ictica Partido S. Fernando

Esta destinada a la protección de los peces y la fauna acuática en general para favorecer la reproducción de todas las especies amenazadas. Se prohíbe todo acto que perturbe el desarrollo del medio ambiente.

3. Isla Martín García Reserva Natural e Histórica

Ley de creación: Ley Provincial nº 7.580. Año de creación: 1969

Ubicación: extremo norte de la Pcia. de Bs.As., inmediatamente al sur de la desembocadura del Río Uruguay, dentro del Río de la Plata superior.

Superficie: 180 hectáreas

Ente administrador: Dirección. de Conservación de Ambientes Naturales, Ministerio de la Producción y Dirección. de Islas, Ministerio. de Gobierno.

La isla Martín García es un conjunto rocoso perteneciente al Macizo de Brasilia, de edad precámbrica (unos 1.800 millones de años), a diferencia de las jóvenes islas del Delta del Paraná que son de origen aluvional. Es en esta isla, junto con la región de Tandilla, donde aparecen en superficie las rocas más antiguas de la Argentina.

Su punto más alto tiene unos 27 m sobre el nivel del mar, en las proximidades del faro; constituye la isla más alta de la región del Delta del Paraná.

Las costas están constituidas por playas naturales, usualmente fragmentos de rocas de basamento cristalino y, en menor medida, arenas.

El clima es templado y húmedo con tendencia a cálido. La precipitación media anual es de 1.000 mm.

La isla cuenta con una rica historia que ha motivado su declaración de "Lugar Histórico" por Decreto Nacional 4.718/58.

En 1516 fue descubierta por Don Juan Díaz de Solís, quien sepulta en la isla al despensero de su nave, de nombre Martín García. El lugar se constituyó en un sitio estratégico para custodiar el Río de la Plata; fue escenario de varios combates navales desde 1810 entre las escuadras patriotas y las invasoras, tanto de origen brasileño como anglo - francesas.

En la isla funcionó una cantera de la cual se extrajeron los materiales para empedrar la ciudad de Buenos Aires. Existió un lazareto y crematorio mandado a construir durante la presidencia de Domingo Sarmiento en 1874, los cuales tuvieron gran actividad durante la epidemia de fiebre amarilla en 1881. Entre 1881 y 1960 hubo un penal tanto civil como militar; allí fueron alojados en carácter de presos los presidentes Hipólito Yrigoyen, Juan Perón y Arturo Frondizi.

El 19 de noviembre de 1973 la Argentina y la Rpa. Oriental del Uruguay firmaron el "Tratado del Río de la Plata y su frente marítimo". En su artículo 45 se establece que la isla Martín García ser destinada exclusivamente a Reserva Natural para la conservación de la flora y de la fauna local.

Flora:

La variedad ambiental y florística de la isla la convierten en uno de los puntos de la provincia de mayor diversidad biológica.

Las selvas marginales ocupan algunos sectores costeros de la isla, con características y composición botánica de los montes blancos del Delta. Se trata de una versión empobrecida de las selvas subtropicales presentes en Misiones dentro de la Argentina. El estrato arbóreo está integrado por el seibo, el laurel, una especie nativa pariente del laurel del Viejo Mundo utilizado para condimento; el azota caballos, un espléndido árbol nativo, de gran desarrollo y hermoso follaje; el agarrapalo o igua po-i, especie con influtescencias semejantes a pequeños higos, muy consumidos por las aves que facilitan su dispersión, muchas veces cumplen sus primeros años de vida como epífita sobre otro árbol hasta que sus raíces pueden alcanzar el suelo; y el chal-chal, de frutos carnosos que pasan del amarillo al naranja para tornarse finalmente rojizos.

Las lianas y enredaderas son muy comunes en estas selvas, entre ellos se destacan el cipó y el cabello de ángel.

Los bosques xeromórficos ocupan sectores con menor humedad de la isla, teniendo como especie dominante el espinillo, arbolito de la familia de las leguminosas de notable floración a principios de la primavera.

Las dunas tienen su flora particular, constituida por varias herbáceas, como los senecios de la familia de las compuestas. También hallamos aquí montes donde asoman altivos los cardones, muchas veces semicubiertos de enredaderas y plantas apoyantes.

Buena parte de la superficie de la isla tiene formaciones boscosas que se han desarrollado sobre antiguos asentamientos humanos. De esta manera, se pueden encontrar entremezclados viejos ejemplares cultivados, plantas de especies ornamentales exóticas y elementos de los montes nativos. Por su abundancia, se destaca el coronillo en estos bosques periurbanos.

Fauna:

Pese a la reducida superficie, el número de especies animales registradas es bastante importante.

Entre los mamíferos de hábitos semiacuáticos se destaca el coipo o nutria, que en la medida que no sea perseguido se torna relativamente común y factible de observar, incluso de día.

Las aves son uno de los grupos faunísticos más notables, tanto por su variedad como por los cantos que emiten y sus coloridos plumajes. En los ambientes de bañado y costeros se aprecian especies de gran porte como la garza blanca y la garza mora, el bigu y el caracolero, esta última una rapaz de espléndido plumaje negro que posee un pico marcadamente curvo para extraer con facilidad el cuerpo de los caracoles que constituyen su alimento. También podemos mencionar el verdón y el pico de plata.

Los bosques xerófilos tienen sus componentes típicos como el carpintero real común, las cotorras y la calandria común. Mientras que las selvas y puntos más tupidos de la isla contienen una interesante variedad de aves, entre los cuales podemos mencionar al Juan

chiviro; el siete colores o naranjero; la yerutí común y el chiricote, un ave con la silueta de una pequeña gallina con la cola parada que aquí resulta sumamente frecuente, se advierte su presencia tanto por su estridente reclamo como por observación directa, cuando asoma por los senderos y jardines linderos con los monte.

La fauna exótica es uno de los problemas más grandes de la isla. Tanto los ciervos dama como los gatos asilvestrados, dado su número considerable, están provocando importantes cambios ecológicos.

4. Parque Costero del Sur Reserva de la Biósfera Punta Indio.

Los intentos de constituir allí una reserva surgen en el año 1937 a través de la sanción de la Ley 4.621 por medio de la cual se determina la preservación de los talares existentes en los partidos de Magdalena, Castelli, Dolores, Conesa y Madariaga. En 1984 la Fundación CEPA - centro de estudios y proyección del ambiente- propone la creación de un parque con las características de "reserva abierta", de acuerdo al programa Mab de la UNESCO, con cuyo aval cuenta la zona fue declarada reserva mundial de la biosfera natural y cultural el 8 de diciembre de 1984. Actualmente las tratativas para llevar adelante el proyecto están a cargo de la Municipalidad de Magdalena, la Universidad Nacional de La Plata y la Fundación CEPA.

Abarca una franja costera de más de 70 km. de largo con un ancho promedio de 5 km. Se caracteriza por la multiplicidad de paisajes y hábitats naturales, resultado del encuentro de sistemas diferentes como lo son el del Río de La Plata y el de la Llanura Pampeana: desde las playas de fina arena amarilla hasta los médanos de conchillas con talares y los bañados.

5. Selva Marginal de Punta Lara Reserva Integral Partido Ensenada

Está ubicada a 18 km. de la ciudad de La Plata y se halla sobre la ribera del Río de La Plata. Constituye el exponente más austral de las "selvas en galería" que bordean los ríos Paran y Uruguay, con vegetación subtropical similar a la del sur del Brasil y gran parte el Misiones, y diferente a la vegetación de los alrededores.

Presenta las típicas características selváticas: poca luz, grandes árboles que mantienen la humedad de la atmósfera y del suelo, favoreciendo el desarrollo de vegetales inferiores. Está surcada por el arroyo Las Cañas. Hay numerosos artrópodos, anfibios, algunos mamíferos y gran variedad de aves.

6. Area de Preservación Ecológica Ribera Norte

Reserva Natural Partido Vicente López

Se estableció como refugio natural por un convenio suscripto entre la Fundación Vida Silvestre y la Municipalidad de San Isidro en 1983. Es un área costera inundable. Posee una laguna central que se comunica con el Río de La Plata. Hay abundantes sauces, ceibos, sarandíes, espadañas, juncos, rosa china y algunas pequeñas orquídeas. En el área predominan las aves, pato argentino y maicero, garza bruja, paloma turca, torcaza, picaflor verde, etc. Entre los mamíferos se destacan el cuis y las nutrias. Hay gran contaminación fluvial y por residuos y caza furtiva.

7. Reserva Micológica Dr. C. Spegazzini

Reserva Botánica Micológica Partido Lomas de Zamora

Comprende el bosque de Santa Catalina. La zona pertenece a la Universidad Nacional de La Plata. Dentro del predio se halla el bosque, de aproximadamente 60 has., cuyo núcleo más antiguo corresponde a plantaciones de olmos efectuadas por pobladores de la primera colonia agrícola del país instalada allí. Las condiciones existentes en el bosque y su relativo aislamiento han determinado que posea una flora fúngica (hongos) muy variada.

8. Parque Provincial Pereyra Iraola Partido de Berazategui

El área tiene aproximadamente 11.000 has. Para su estudio se lo divide en 3 sectores: el sector de Santa Rosa, el sector San Juan (tierras bajas) y el sector San Juan (tierras altas). El sector Santa Rosa es el más modificado por la parquización que posee para promover actividades turísticas y recreativas. Aquí se encuentra el ex-casco de la estancia Santa Rosa, donde funciona la Escuela Latinoamericana de Informática. Hay un sector de quintas (para horticultura), un arboretum, un vivero experimental, la estación de cría de animales salvajes (ECAS) y la estación biológica de aves silvestres (EBAS). El sector San Juan (tierras bajas o bañados) está ubicado entre las vías Quilmes del Ferrocarril General Roca y el río de La Plata (selva marginal). La flora se caracteriza por la variedad de especies de eucalyptus, araucarias, robles, acacias, pinos, etc. En cuanto a la fauna, hay aves autóctonas como el hornero, benteveo, pirincho, torcaza, ciflón, calandria, etc. El sector San Juan (tierras altas) está situado entre las vías Quilmes del Ferrocarril General Roca y las de Temperley y el camino Parque Centenario. Aquí hay arboledas centenarias y espacios verdes con aspecto agreste.

9. Fundación Elsa Shaw de Pearson

Reserva Natural Privada Partido Magdalena

Esta reserva está en una zona ondulada con terrenos bajos en la costa del río y albardones de conchillas donde crecen isletas de tala y coronillo. El resto del área se halla cubierto por pastizales de gramíneas. En cuanto a sus recursos faunísticos, existen más de 13 especies de anfibios, numerosos reptiles, mamíferos y más de 100 especies de aves.

10. Parque Provincial E. Tornquist y Reserva Integral la Blanqueada

Partido Tornquist

Está ubicado en Sierra de la Ventana, dentro del partido de Tornquist. Ocupa 6.718 has. y fue formado por ventas y donaciones de lotes por parte de su propietario Martín Tornquist. De estas hectáreas, sólo 583 fueron declaradas reserva integral: son las correspondientes a la zona denominada La Blanqueada. El lugar se encuentra surcado por valles transversales donde nacen riachos como el Sauce Grande y Sauce Corto y arroyos como el de Loro y Ventana. El pico denominado Ventana (1.134 m.) con su hueco característico, fue declarado monumento natural.

La flora y la fauna del lugar están íntimamente relacionadas con los ambientes que ocupan: los pastizales interserranos son los terrenos suavemente ondulados que rodean los cerros. Son los que han sufrido las mayores modificaciones por la actividad agropecuaria

y forestal. Los sectores que no se han cultivado presentan pastizales de paja viscachera con la fauna característica: aves caminadoras, rapaces y carroñeras, variedad de pájaros, zorros, peludos, mulitas, vizcachas. Los pastizales serranos están en las laderas suaves, insoladas y expuestas al norte: hay flechillas, gramíneas, hierbas y matorrales con arbustos. El animal más característico es el guanaco. Los roquedales o afloramientos rocosos constituyen los ambientes ecológicos más característicos de las sierras: son lugar de refugio de plantas y animales, muchos de ellos exclusivos de estos sitios: el "pino plateado" o la iguana de cobre. En las márgenes de los cursos de agua y las vertientes hay pajonales que a veces superan la altura del hombre. Allí hay anfibios, aves y roedores.

11. Bahía San Blas Reserva Integral Partido Patagones (Zona Austral)

La Reserva Natural de Uso Múltiple está ubicada sobre el litoral marítimo del Partido de Patagones. Incluye las islas, aguas y bancos ubicados en las Bahías San Blas, Anegada y Unión y un Refugio de Vida Silvestre Complementario (Ley N° 12.788). Constituye un área costera de características estuariales con intensa acumulación de sedimentos. Con variable y escasa profundidad se disponen una serie de canales y bancos alternos que son descubiertos por la bajamar. El agua salobre se hace salada en la región sur y en la desembocadura de los canales hacia el este. Sus playas son arenosas, pedregosas y tiene zonas altas no inundables, con cangrejales y comunidades de espartillar, estepas herbácea y arbustiva y monte.

A su costa se acercan tanto orcas como ballenas francas, elefantes marinos y pingüinos. Existe una lobería permanente de lobo de un pelo en el Banco Culebra. Además, es centro de reunión de aves de pajonal como la perdiz colorada, copetonas y cuenta con especies exclusivas como el ñandú petiso, flamencos en las marismas y aves marinas como osteros, gaviotas, gaviotines.

Entre los emprendimientos costeros más destacados se encuentran las pesquerías artesanales de peces y bivalvos y, en forma incipiente, la maricultura. El ecoturismo es una de las actividades de mayor crecimiento en la región.

Está formada por las islas Jabalí, Gama y Flamenco. Es un apostadero permanente y de cría de lobo marino de un pelo, pero también es visitado periódicamente por elefantes marinos, orcas y ballenas, todas ellas especies protegidas. Además es un centro de reunión de aves de pajonal y marinas como osteros, gaviotas, gaviotines, canasteros, etc. Se ven también ñandúes, perdiz colorada, copertonas y flamencos.

12. La Reserva Natural de Uso Múltiple Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde (Zona Austral)

La Reserva Natural de Uso Múltiple Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde (Ley N° 12101/98) presenta comunidades acuáticas de características estuariales y comunidades terrestres correspondientes a la Provincia Biogeográfica del Monte.

Ubicada frente a Bahía Blanca y Coronel Rosales, está conformada por un conjunto de islas planas, islotes y bancos y aguas que incluyen espartillos, cangrejales, estepas salobres de jume y sectores altos con vegetación típica de monte. Habitada por guanacos y cabras asilvestradas, es asiento de colonias de nidificación de aves acuáticas y apostaderos temporales de lobos marinos. Las aguas constituyen un sitio reproductivo de gran importancia para peces e invertebrados marinos.

Se sitúa en los municipios de Bahía Blanca, Coronel Rosales y Villarino, cuyas comunidades desarrollan actividades de turismo, pesca deportiva y artesanal y náutica en el ámbito de la reserva. Esta cuenta una bióloga que coordina la gestión y un guardaparque. Ambos trabajan en la elaboración del plan de manejo en cooperación con clubes de pesca y náutica, cámaras de pescadores, operadores turísticos, ONGs, autoridades municipales, provinciales, nacionales e instituciones científicas.

13. Isla de la Laguna Alsina Reserva Integral Partido Guaminí

La isla tiene una superficie de 46 has. La costa es baja presentando una barranca únicamente en el extremo oeste que alcanza a 3 mts. de altura. La vegetación característica son hierbas, interrumpidas en la parte más alta por bosquecitos de chañar y en la parte más baja por vegetación propia de suelos salinos.

Entre los mamíferos, encontramos peludos, zorrinos chicos, liebres europeas y nutrias en la costa. Las aves son muy abundantes: hay gallaretas, patos, gansos, perdíz chica, gaviotas, etc.

14. Costa de la Bahía de Samborombón (Zona del Estuario Exterior Rioplatense)

Reserva Integral Partido Castelli y Tordillo

Comprende a las Reservas Naturales Integrales y de Objetivo Definido Bahía Samborombón y Rincón de Ajó y el Refugio de Vida Silvestre Complementario (Ley 12016/97). Esta unidad de conservación totaliza una superficie de 244.000 hectáreas, con más de 150 kilómetros de costa y fue declarada Sitio Ramsar por la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, en 1997.

Sus tierras son bajas e inundables y no tienen aptitud agropecuaria. Los bañados están colonizados por vegetación típica de estuario: vegetación halofítica. El gran número de cangrejos le ha dado el nombre de cangrejal. Los cursos de agua son importantes. Es zona de desove para ciertos peces marinos migratorios, de valor comercial y deportivo: lisas, corvinas, pejerrey de mar. Esta reserva fue creada para protección de la especie autóctona con amenaza de extinción: el venado o ciervo de las pampas.

Representa un ecosistema modelado por la acción de las mareas y por el agua salobre en la interfase de contacto del estuario platense con el mar. Las tierras que rodean la Bahía Samborombón con frecuencia se inundan por el flujo de las mareas, a través de una compleja red de riachos y zonas bajas que conforman un humedal. Esto ha imposibilitado el avance de la agricultura y la zona se ha convertido en refugio de la flora y la fauna de los pastizales pampeanos. Curiosamente, a sólo 300 kilómetros de la Capital Federal hallaron su morada especies originales de la zona, como el venado de las pampas, el ciervo más amenazado de América, hoy protegido como Monumento Natural Provincial.

De alta productividad biológica, estas reservas son asiento de concentraciones de aves acuáticas y migratorias, como patos, chorlos, playeros y gaviotas. Más de 100.000 ejemplares recalán anualmente en la bahía para alimentarse y descansar de sus extensos viajes.

Por otro lado, es zona de desove de peces marinos de valor comercial y deportivo. Es el caso de las lisas, las corvinas y los pejerreyes. En las playas de la bahía y las rías, ríos y canales que desembocan en ella se encuentran cangrejales rodeados por pastizales de espartillo, y, en lugares más altos, por praderitas herbáceas con bajos inundables y pequeños bosques de tala.

Este área, por su condición de refugio y debido a su cercanía con los centros urbanos, soporta presiones de origen antrópico que provocan problemas de conservación. Entre ellos podemos citar: el uso inadecuado de recursos forrajeros por mala utilización del fuego; la extracción de conchilla y la consecuente devastación de los talares; y el incremento del tránsito en la ruta 11, que motivó el aumento de cazadores y pescadores furtivos. También inciden en la región la pesca artesanal y la deportiva. Estas se concentran en la boca del Salado (que alberga un puerto comercial y deportivo), en la boca del canal de desagüe del mismo río (pesca deportiva), en la boca del Canal 15 (actividad comercial con lanchas y deportiva) y en los puertos de General Lavalle y San Clemente del Tuyú (donde desembarcan pesqueros artesanales que desarrollan su actividad en la bahía). Con el fin de poner en funcionamiento esta reserva, la provincia ha destinado 2 guardaparques a la zona norte y 2 a la zona sur. Están provistos con un vehículo y sistemas de comunicación.

15. Campos del Tuyú Reserva Natural Privada Partido Gral.Lavalle

Pertenece a la Fundación Vida Silvestre y fue creada en 1979 en los campos de la familia Leloir para la protección y conservación del venado de las pampas. Hay gran variedad de mamíferos y aves.

16. Rincón de Ajo Reserva Integral Partido de Gral.Lavalle

Es un área cubierta de cangrejales, bañados y pajonales costeros, surcados por riachos y canales de marea. Constituye el hábitat permanente o transitorio de más de 41 especies de mamíferos, 76 especies de aves y gran variedad de reptiles, anfibios y peces. También existe aquí el venado o ciervo de las pampas.

17. Laguna Salada Grande Reserva Forestal Partido Gral.Madariaga

Fue especialmente creada para proteger y conservar los montes naturales de tala del lugar. Su importancia reside en que estos bosques constituyen la única vegetación arbórea natural en la inmensa Llanura Pampeana. También hay coronillos, sombra de toro, sauco, sen y otros.

18. Dunas de Atlántico Reserva Integral Partido Mar Chiquita (Zona Atlántica Este).

El cordón dunícola de la costa atlántica presente en éste partido, que abarca aproximadamente 20 kilómetros de playa, fue declarado reserva integral por decreto 1581/89.

La unidad está conformada por la Reserva Natural Mar Chiquita y el Refugio de Vida Silvestre Complementario (Ley 12270/98). Fue declarada reserva M.A.B. por la UNESCO. Se extiende sobre una superficie de 3.000 hectáreas de médanos vivos y fijos sobre la costa marina, donde pueden observarse todas las etapas de colonización y sucesión so-

bre dunas. Comprende, además, la albufera Mar Chiquita, estación de refugio y alimentación de especies migratorias de América del Norte y de la Patagonia.

Se calcula que anualmente llegan a la zona unos 3.000 pescadores deportivos. Se identifican dos tipos de visitantes: aquellos abocados a la “modalidad variada” que permanecen dos o tres días en el sector de camping e ingresan a la playa a pie; los que persiguen al tiburón y con este fin ingresan por la base CELPA de la Fuerza Aérea y recorren las playas con vehículos.

19. Reserva Natural de Uso Múltiple Arroyo Zabala (Zona Atlántica Este).

Situada en el límite entre los partidos de San Cayetano y Necochea, la Reserva Natural de Uso Múltiple Arroyo Zabala (Ley 12.743/01) comprende la zona medanosa a ambos márgenes de la desembocadura del arroyo Zabala, las playas, el área intermareal y las aguas marítimas hasta 2 kilómetros, con una superficie de 2.000 hectáreas. Entre los factores que inciden en el área podemos mencionar el tránsito vehicular por la playa de turistas dedicados a la pesca deportiva y las travesías en 4x4 y cuatriciclos a través de los médanos. Esto acarrea un consecuente impacto sobre la fauna, la compactación de las playas y médanos y la destrucción de la incipiente carpeta vegetal.

Esta reserva se encuentra en vía de implementación en cooperación con los citados municipios.

20. Puerto de Mar del Plata Reserva Integral Munic. Gral. Pueyrredón

Comprende las lagunas situadas en la zona fiscal del puerto entre Gas del Estado y la Planta de YPF. Estas lagunas son parte de los apostaderos de aves migratorias de sudamérica, además de receptoras de la fauna autóctona local y hábitat de la misma.

21. Curral de la Laguna de los Padres

Reserva Botánica Partido Gral. Pueyrredón

Se encuentra en los faldeos de las Sierras de los Padres, próxima a la laguna y Sierras de Tandil. Ocupa una superficie de 96 has. Se trata de una zona ondulada, con suaves pendientes, cubiertas por matorrales de un arbusto espinoso llamado "curro". Estos juegan un papel importante en el mantenimiento del suelo vegetal como agente antierosivo y propicio para la formación de residencias ecológicas menores con microclima más benigno, lo que favorece el desarrollo de una fauna particular.

22. Sierra del Tigre Reserva Natural Privada Partido Tandil

Se encuentra a 6 km. del centro de la ciudad de Tandil. Ocupa una superficie de 140 has. totalmente alambradas. Se trata de un sector de las Sierras de Tandil que mantiene su fisonomía original con aguadas naturales, grutas y pastizales. Contiene formaciones cristalinas del Sistema Tandílico y afloramientos rocosos en el 40% de su superficie. Hay vegetación natural (gramíneas) pero lamentablemente se han plantado ejemplares de árboles exóticos que alteran las condiciones naturales del área. Entre las especies de la fauna se destacan la martineta colorada y el zorro gris pampeano. También se han introducido guanacos. Posee un pequeño zoológico con especies autóctonas y exóticas (ciervo colorado).

23. Dique y Acueducto Paso de las Piedras

Partido Tornquist y Cnel. Pringles

Area protegida por ser boca de abastecimiento del agua potable que llega a Bahía Blanca. Deportes náuticos.

24. Reserva Natural Otamendi

R.N.E. Otamendi

En la actualidad existen escasos ambientes naturales en la provincia de Buenos Aires, que no hayan sido modificados o destruidos por la acción humana.

Uno de esos lugares poco alterados se halla ubicado en el partido de Campana, a orillas del Paraná de las Palmas, más precisamente en las cercanías la estación del F.G.B.M., a unos ochenta km. de R.9 de la Capital Federal.

El proteger y conservar esa área; con su fauna y vegetación propia y que encuentran allí uno de sus últimos refugios; han sido los objetivos que llevaron a la creación de la reserva natural estricta de Otamendi.

Esta reserva posee una superficie aproximada de 3.000 has. y fue creada por decreto emanado del poder Ejecutivo el 10 de Octubre de 1990.

Características Naturales:

Por su relieve se pueden diferenciar dos zonas, por un lado, una extensa llanura aluvial o Bajíos Ribereños originados por los sedimentos arrastrados por el río al tiempo que se formaban islas del Delta. Por esta razón los Bajíos recuerdan a la geografía isleña con su forma de cubeta. Una diferencia del Nivel considerable, en forma de barranca, marca el comienzo de la otra zona, la "terrazza" de la Pampa ondulada. De esta terraza, que constituye un mirador natural se obtiene una magnífica vista de la reserva. El clima condicionado por el efecto moderador que produce el río es húmedo y casi subtropical, en contraste con las condiciones templadas que imperan en las zonas circundantes. La temperatura media anual es de 17 Cº y las precipitaciones alcanza a los 1.000mm.anuales.

Estas características determinan una importante diversidad de flora y fauna que se distribuye en los ambientales.

Ambientes Naturales:

Si realizamos una visita a la reserva encontraremos varios ambientes naturaleza:

Selva Ribereña:

En ella la vegetación esta formada por árboles de mediano porte como sauce criollo, ancahuita, grupíes y oleosos de río o bien ceibos que alternan con pajonales húmedos. EL SOTOBOSQUE, con variedad de arbustos es enmarañado, abundado de líneas y enredaderas, todo lo cual acentúa el aspecto selvático de la vegetación pequeños helechos y cactus tapizan la rama de los árboles; de la penden lacias cabelleras de "barba de viejo", un extraño clavel del aire. Mientras una Comedreja Colorada se desliza por debajo del ceibal; variedad de pequeños pájaros, como el Arañero Coronado Chico, recorren ágil-

mente el follaje de los árboles y enredaderas. Con sigilosos movimientos; la Choca Corona Rojiza se delatara por su curioso canto. Con suerte podremos observar una Pava de Monte Común, ave característica de las selvas de nuestro país que halla aquí su límite sur de dispersión. Aún más difícil de divisar por ser el más tímido de los habitantes de la Reserva: el Lobito de Río. Excelente nadador, este hermoso animal esta próximo a la extinción por la persecución que de él se hace a fin de obtener su codiciada piel.

Terrenos Inundables:

En ello la vegetación dominante es el pajonal, formado por manchones compactos de varias especies de hierbas de gran tamaño: juncos, totora, pajas bravas, espadañas, cortaderas, etc.

Visto desde la barranca, el pajonal ofrece el aspecto de un mosaico, en el que retazos de distintos tonos indican la dominancia de las diferentes especies.

Este extenso ambiente brinda refugio a la fauna mayor de la reserva, como por ejemplo, el Carpincho. En las inmediaciones de la selva ribereña se guarece aún el Ciervo de los Pantanos o guazú-pucú, el cervido más grande de Sudamérica. Esta especie, debido a la caza desmedida y la reducción de su hábitat natural, esta a punto de extinguirse. La avifauna, si bien difícil de ver, puede ser descubierta por un oído entendedor y un ojo atento. Junqueros, Tachurios Sietecolores y varias especies de gallinetas y burritos, entre otros, pueblan de sonido y movimiento el pajonal. Motivo de interés especial es la poco conocida Pajonalera Pico Recto, de esquiva presencia. En primavera se descubre un conjunto de seres inadvertidos durante los meses fríos: Los anfibios, que llenan el aire con sus cantos. Entre ellos la Ranita del Zarzal no pasa desapercibida por su peculiar llamada que recuerda gotas de agua que caen. Los espejos de aguas abiertas como la laguna Grande y otras menores, tienen una profusión de plantas sumergidas y flotantes que, a su vez, proporcionan el ambiente adecuado para una fauna singular. En ellos viven desde peces como la Tararira y el Sábalo, hasta aves nadadoras (gallaretas, patos y cisnes): en suma, una amplia gama de animales integran aquí la trama de la vida.

Pastizales Pampeanos:

Típicos de la pampa deprimida, se asientan al pie de la barranca y en sectores que sólo se inundan con grandes crecientes. En los suelos más salados prosperan pastos "pelo de chancho", que en otras zonas da paso a densos espartillares entre los que se instalan erizadas matas de hunquillo o "hunco", de tallos punzantes. Últimas muestras de la estepa pampeana. Estos pastizales preservan también su fauna característica; así, pájaros como el Espartillero Enano o las Cachirlas, mamíferos carnívoros como el Hurón Mediano; entre otros, tienen su residencia entre las matas herbáceas.

Bosques de La Barranca:

En la pendiente crece una vegetación de árboles bajos y espinosos, expresión bonaerense empobrecida de los bosques chaqueños del norte del país. El sauco, de flores blancas y la uvilla, con su coloración amarillenta, alegran el sotobosque en primavera. Con su canto alegre y cambiante se hace notar la Tacuarita Azul y no falta una pareja de horneros

emitiendo su estridente repiqueteo cerca del nido. Oculta en el hueco de algún ombú, la Comadreja Overa descansa hasta el crepúsculo para salir a buscar sus presas.¹²



Figura 1. Areas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires
Fuente: (S ANP BA)

¹² Síntesis obtenida de la web de la Subsecretaría de Control Alimentario y uso de los Recursos Naturales y Pesqueros y del Sistema Federal de Areas Protegidas.
<http://www.maa.gba.gov.ar/> - <http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Santa Fe:

En la provincia de Santa Fe existen áreas inscriptas dentro de un sistema de zonas naturales protegidas, algunas con la categorización de "Reserva Natural", pero las pocas que han sido mantenidas en calidad de fiscales han quedado en estado de abandono y las restantes (que son la mayoría hasta el 2005) se encuentran privatizadas, así se cuentan: Potrero Lote 7b, Cayastá (área histórica con un pequeño entorno natural); El Rico, La Loca, Campo Salas, Don Guillermo, El Estero, La Loma del Cristal, La Norma, Lagunas Palmares, reserva Del Medio-Los Caballos, Virá-Pitá, y Granja Esperanza.

Las Areas Naturales Protegidas de Santa Fe, son:

- Reserva Provincial La Loca
- Reserva Provincial El Rico
- Reserva Provincial Cayastá
- Reserva Provincial Del Medio - Los Caballos
- Reserva Natural Manejada Potrero Lote 7 B
- Reserva Provincial De Uso Multiple La Norma
- Reserva Provincial La Loma del Cristal
- Reserva Provincial De Uso Múltiple Don Guillermo
- Reserva Provincial De Uso Múltiple El Estero
- Reserva Provincial De Uso Múltiple Lagunas Y Palmares
- Reserva Universitaria Escuela Granja De Esperanza
- Reserva Provincial Virá Pitá (En zona de Humedales)
- Reserva Provincial de Uso Múltiple Campo Salas (En zona de Humedales)

1. Reserva Provincial La Loca

Fue creada el 29 de marzo de 1968, por la Ley 6404/68 Colonización de la Cuña Boscosa Santafesina. Posteriormente modificado por Leyes 7103 y 7993/74 y Resolución 335/85 del MAGIC.

Ubicación:

28° 47' S y 60° 19' W, departamento Vera. - Superficie: 2.169 ha

Características generales:

La reserva comprende el sector sur de la Laguna La Loca y un mosaico boscoso ubicado en las márgenes del sudeste de este cuerpo de agua. En el sector más alto comprende un bosque cuyo estrato arbóreo está compuesto por quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*), guayaibí (*Patagonula americana*), guayacán (*Caesalpinia paraguayensis*), viraró (*Ruprechtia polystachya*). También es posible distinguir un bosque más bajo donde las principales especies son los algarrobos (*Prosopis* spp.), el molle trementina (*Schinus johnstoni*) y la pezuña de vaca (*Bauhinia forficata*). En los lugares donde la vegetación arbórea es muy densa, aparecen bromeliáceas como el caragatá (*Aechmea polistachya*) y el chaguar (*Bromelia serra*), mientras que en las abras se desarrolla una comunidad herbácea rica en especies de gramíneas. En la parte más baja un peladar mixto se alinea con la laguna.

Objetivos de conservación:

Proteger comunidades naturales de la cuña boscosa santafesina, vecinas a los bajos submeridionales, en las que se encuentran especies vegetales en retroceso debido a las actividades forestales extractivas que experimentó la región. Se hallarían protegidas poblaciones de carpincho, zorro de monte y guazuncho o corzuela parda, que son frecuentemente buscadas por su carne, piel o cuero.

Amenazas: La canalización del norte santafesino comprometería el régimen hídrico normal de la laguna.

2. Reserva Provincial El Rico

Fue creada el 14 de julio de 1968 por el decreto 04070/68. Posteriormente modificada por los decretos 00899/70 y 4269/76, que desafectaron una parte de las islas.

Ubicación:

32° 25' S y 60° 47' W, departamento San Jerónimo. Superficie: 2.600 ha

Características generales:

Ocupa las islas Campo El Rico, El Conscripto y La Gallina; las mismas se encuentran entre el brazo principal del Río Paraná y el riacho Los Reyes. Sobre los bancos de arena y los albardones se encuentran comunidades boscosas que fundamentalmente corresponden a los alisares de *Tessaria integrifolia*, los sauzales de *Salix humboldtiana* y al bosque insular, formación en la cual el estrato arbóreo se destaca por la variedad de especies y donde aparecen especies como el laurel amarillo (*Nectandra falcifolia*), el timbó blanco (*Cathormion polyanthum*), y el curupí (*Sapium haemospermum*). Ocupando la mayor superficie de la reserva se encuentran comunidades herbáceas como el pajonal de paja de techar (*Panicum prionitis*). Asimismo se desarrollan comunidades perilaculares como los camalotales, los canutillares y los cataizales entre otros. En sus numerosos riachos y lagunas interiores la reserva alberga poblaciones importantes de carpincho, nutria y se han detectado aunque en escaso número, lobitos de río. Gran cantidad de especies de aves acuáticas nidifica en el área. La fauna íctica de la zona isleña es sumamente variada.

Objetivos de conservación:

Proteger un conjunto de islas en el valle de inundación del Paraná con bosques ribereños y áreas internas con pajonales y varillales que contaría con un muestrario protegido de la fauna asociada a estos ambientes.

Amenazas:

Los sistemas naturales están afectados en cierta medida por la acción del ganado vacuno que aún subsiste en el lugar. Además es frecuente la caza y pesca furtiva. Por otro lado, la eventual construcción de la Represa Paraná Medio afectaría el régimen hidrométrico de estas islas.

3. Reserva Provincial Cayastá

Fue creada el 22 de noviembre de 1970 por el decreto 03050/70.

Ubicación:

30° 12' S y 59° 40' W, departamento Garay. Superficie: 300 ha, de las cuales el 70 % se inunda en crecientes normales

Características generales:

Comprende un espacio ubicado entre el arroyo Paso del Tigre y el río San Javier, más un sector colindante con la ruta provincial N° 1. En las zonas elevadas, los albardones, el estrato arbóreo responde a las características del bosque insular presentando especies como el seibo (*Erythrina cristagalli*), el laurel amarillo (*Nectandra falcifolia*), el timbó colorado (*Enterolobium contortisiliquum*), el timbó blanco (*Cathormion polyanthum*) y el ubajay (*Hexachlamys edulis*). Aparecen numerosas enredaderas como *Ipomoea* sp, *Mikania cordifolia* y *M. peropionifolia*, las que contribuyen a dar a la vegetación el clásico aspecto de selva en galería. Además de estas agrupaciones vegetales es posible hallar pajonales y comunidades palustres característicos de aquellas regiones que se encuentran bajo la dinámica del valle de inundación del río Paraná. En la reserva es posible encontrar algunas especies de los espinales y algarrobales pampeanos. Por otro lado, esta área protegida ampararía pequeñas poblaciones de carpíncho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y coipo (*Myocastor coypus*). Fue detectado el dormilón de los pantanos (*Eleothreptus anomalus*), ave cuya biología permanece en gran parte desconocida y que cuenta con escasos registros en la región y en el país. La especie está actualmente incluida en el libro rojo de las aves amenazadas de la IUCN. Una gran variedad de peces viven en los cursos de agua próximos al área protegida.

Objetivos de conservación:

Proteger un sector de bosques ribereños, pajonales, pastizales y vegetación palustre, vecina a las ruinas de Santa Fe La Vieja, típicos del valle de inundación del Paraná.

Amenazas:

Los problemas de conservación actuales son la pesca y caza furtiva y la extracción de leña. Aún se utiliza la zona, dada su particular situación geográfica, para el traslado de ganado vacuno, desde las regiones bajas de las islas a las tierras más altas de la barranca, ocasionando sobrepastoreo y pisoteo en algunos sectores. Si se construye la Represa de Paraná Medio esta área sería severamente afectada debido a que quedaría en los límites del cierre sur.

4. Reserva Provincial Del Medio - Los Caballos

Fue creada el 5 de mayo de 1970 por el decreto 00899/70 y posteriormente ratificada por el 04269/76.

Ubicación:

29° 11' S y 59° 33' W, departamento. San Javier. Superficie: 2050 ha.

Descripción General:

Comprende la Isla del Medio y el Islote Los Caballos, próximos al curso principal del Paraná. La Isla del Medio limita al N con el riacho Pájaro Blanco, al S y W con el riacho Guaycurú y al E con el arroyo Pan Dulce que lo separa del Islote Los Caballos.

Objetivos de conservación:

Proteger un sector de las formaciones vegetales isleñas del valle de inundación del Paraná Medio.

Amenazas:

La falta de datos para esta unidad constituye en sí misma el principal problema de conservación. En el caso de construirse la Represa Paraná Medio quedaría totalmente bajo agua.

5. Reserva Natural Manejada Potrero Lote 7 B

Fue creada el 1 de diciembre de 1992 por el decreto N° 4038/92, ratificado posteriormente por la ley N° 11083/93.

Ubicación Geográfica:

29° 10' S y 60° 12' W, departamento Vera. Superficie: 2.000 ha

Características generales:

Comprende un sector de bosque chaqueño que se encuentra al norte de la localidad de Vera. La especie dominante del estrato arbóreo es el quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*). En el área se encuentran especies de flora y fauna típicas de la región biogeográfica del Chaco. Es probable que en esta reserva aún habiten poblaciones de especies amenazadas o perseguidas como el tamandú (*Tamandua tetradactyla*) y el loro hablador (*Amazona aestiva*)

Objetivos de Conservación:

Proteger un área de gran superficie con importantes quebrachales de *Schinopsis balansae*, remanente de las masas boscosas que cubrían el norte provincial.

Amenazas:

Se realiza extracción de leña, no autorizada, por parte de pobladores vecinos. También existe ganado dentro del predio, pudiendo afectar sensiblemente la dinámica de las comunidades vegetales naturales

6. Reserva Provincial De Uso Múltiple La Norma

Convenio DGEPP-Propietario (Sr. Ricardo Moore). Resolución N° 097/92 del MAGIC.

Ubicación:

30° 00' S 60° 01' W, departamento San Javier. Superficie: 6.170 ha

Características generales:

Las Reservas Provinciales de Uso Múltiple La Norma, El Estero, La Loma del Cristal y Don Guillermo constituyen un complejo de áreas protegidas colindantes de propiedad privada. Estas unidades se circunscriben alrededor de la Laguna El Cristal. Dado el manejo conservacionista de los propietarios es posible encontrar comunidades naturales de transición entre el espinal y la cuña boscosa santafesina en excelente estado de conservación. Las zonas elevadas están cubiertas por una formación boscosa donde se destacan el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el guaraní (*Bumelia obtusifolia*), el ñandubay (*Prosopis affinis*), el tala (*Celtis spinosa*) y los algarrobos (*Prosopis* spp.) como los principales representantes arbóreos de la zona. Estos agrupamientos alternan con áreas más deprimidas donde la vegetación acuática adquiere mayor importancia. La laguna alberga un sinnúmero de patos de diversas especies, el coscoroba (*Coscoroba*

coscoroba), el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), la espátula rosada (*Ajaia ajaia*), el atí (*Phaetusa simplex*), el rayador (*Rynchops nigra*), entre otras tantas aves acuáticas. También están presentes poblaciones de yacaré overo (*Caiman latirostris*) y de iguana overa (*Tupinambis teguixin*). Entre los mamíferos se destacan el puma (*Puma concolor*), el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), el gato moro (*Herpailurus yaguarondi*) y el zorro de monte (*Cerdocyon thous*), de los cuales es factible encontrar numerosas huellas en las playas de arena que circundan la Laguna El Cristal.

Objetivos de conservación:

Proteger las comunidades naturales de transición entre la región del espinal y la cuña boscosa.

7. Reserva Provincial La Loma del Cristal:

Convenio DGEPP-Propietario (Sr. Félix Roque Giorgetti). Resolución N° 098/92 del MAGIC.

Ubicación:

30° 00' S 60° 01' W., departamento Vera. Superficie: 114 ha

Objetivos de Conservación:

A pesar de su pequeña superficie, amplía el sector protegido de la costa de La laguna El Cristal, ya que limita por el este con la reserva El Estero.

8. Reserva Provincial De Uso Múltiple Don Guillermo:

Convenio DGEPP-Propietario (Sr. Juan Gerónimo Bertero). Resolución N° 099/92 del MAGIC.

Ubicación:

30° 01' S y 60° 03' W, departamento Vera. Superficie: 1.431 ha.

Objetivos de Conservación:

Resguarda el sector del borde de la laguna, desde la reserva municipal Balneario El Cristal hasta la desembocadura del A° El Espín, donde comienza la reserva El Estero. Protegería sectores de importancia arqueológica, como restos de asentamientos indígenas. El área presenta ejemplares de quebracho colorado correspondiendo al límite sudeste de distribución de la especie en la provincia

9. Reserva Provincial De Uso Múltiple El Estero:

Convenio DGEPP, Propietario (Sr. Francisco Caminos). Resolución N° 104/92 del MAGIC.

Ubicación:

30° 00' S y 60° 01' W, departamento San Javier. Superficie: 4.000 ha.

Objetivos de conservación:

Casi el 50% de la costa de la Laguna del Cristal se halla protegida dentro de esta reserva, por lo que se destaca su importancia en la conservación de comunidades vegetales costeras y en especies animales que aprovechan este tipo de ambientes

10. Reserva Provincial De Uso Múltiple Lagunas Y Palmares:

Propietario - DGEPP. - Marco legal y fecha de creación: Convenio entre la DGEPP y el Sr. Norberto Romagnoni, ratificado por la Resolución No 307 del 28 de agosto de 1996.

Ubicación:

29° 45' S y 60° 35' W, departamento Vera. Superficie: 4052 ha.

Características generales:

Esta área protegida comprende un territorio ubicado en la margen sudeste de la Laguna El Palmar, ubicada en el centro norte de la provincia. Este cuerpo de agua, uno de los más grandes del norte santafesino, pertenece al sistema lagunar definido por el Río Calchaquí en su tramo septentrional. El espacio se caracteriza por la presencia de una formación vegetal cuya especie dominante es la palma blanca, caranday o palma colorada (*Copernicia australis*), asociada a superficies boscosas donde alternan especies arbóreas tanto de la región chaqueña como algunas típicas del espinal periéstepico. La riqueza ornitológica es notoria, siendo espectaculares aves como el boyero negro (*Cacicus solitarius*), los chincheros (*Drymornis bridgesi*, *Lepidocolaptes angustirostris*), el águila negra (*Buteogallus urubitinga*), además de la numerosa avifauna asociada a los ambientes acuáticos. La única cita conocida hasta el momento de la choca listada (*Thamnophilus doliatus*) para la provincia proviene de esta localidad, el límite más austral de distribución de la especie hasta ahora conocido. Existen poblaciones de coipo (*Myocastor coypus*), vizcacha (*Lagostomus maximus*), zorro de monte (*Cerdocyon thous*), entre los tantos mamíferos que habitan el área. Como consecuencia de las interconexiones existentes con los otros espejos de agua de la región, la variedad íctica de la laguna es importante. A todo lo anteriormente nombrado hay que sumarle el gran valor escénico que presenta esta área protegida al resguardar un paisaje poco común en el territorio provincial de una gran belleza.

Objetivos de Conservación:

Conservar los palmares de palma blanca (*Copernicia australis*), bosques chaqueños y del espinal que circundan la Laguna El Palmar, siendo una de las consociaciones más australes de esta especie de palmera, junto al sistema de esteros y bañados asociados.

11. Reserva Universitaria Escuela Granja De Esperanza:

Fue creada el 11 de septiembre de 1979 por resolución N° 058/79 de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la Universidad Nacional del Litoral y Resolución "C.S." 353/80 del 24 de octubre de 1980 de la UNL.

Ubicación:

31° 20' S y 60° 40' W, Departamento Las Colonias. Superficie: 33 ha.

Características generales:

Esta área protegida ocupa una pequeña porción de terreno ubicada en las márgenes del río Salado a 5 km de la ciudad de Esperanza. Comprende un relicto de algarrobales en la zona de transición entre la región chaqueña y la pampeana. Entre los árboles que se desarrollan en esta unidad se distingue el algarrobo blanco (*Prosopis alba*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), el tala del burro (*Grabowskia duplicata*), el curupí (*Sapium haematopermum*) y el tala (*Celtis tala*). El estrato herbáceo presenta una rica variedad de gramíneas. A nivel ornitológico la reserva tiene gran importancia debido a que es el único lugar

de la Argentina donde fue detectado el picaflor picudo (*Heliomaster longirostris*). El especialista en aves M. De La Peña fue quien halló y fotografió una hembra de esta especie que estaba nidificando en el lugar.

Objetivos de conservación:

Proteger una fracción de bosques de los espinales y algarrobales pampeanos y su fauna asociada, vecina al río Salado. En la resolución que la crea se menciona su importancia como refugio para la fauna, en una región profundamente transformada por la actividad agrícola. Además, representa un excelente centro de investigación y docencia dada su cercanía a grandes centros poblados.

Amenazas:

Existen especies arbóreas exóticas que deberían ser controladas a la brevedad como el paraíso, la mora y la acacia negra.

12. Reserva Provincial Virá Pitá (En zona de Humedales):

Fue la primera creada en el ámbito de la Provincia en el año 1963, con una superficie de 615 ha. Administrada por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, ubicada en el Departamento General Obligado (29° 11' S - 59° 33' W). Marco legal: Decretos 0823/ 63; 4269 / 76.

13. Reserva Provincial de Uso Múltiple Campo Salas (En zona de Humedales):

Dominio privado, con una superficie de 9897 ha), administrada por la Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología y sus propietarios. Ubicada en el Departamento General Obligado (29° 11' S - 59° 33' W). Marco legal: convenio ratificado por Resolución N° 129 / 96.

Reservas Municipales:

- Reserva Municipal El Cristal
- Reserva Municipal La Salada
- Reserva Municipal Los Médanos
- Reserva Municipal San Justo
- Reserva Municipal Isla del Sol
- Reserva Fundación Federico Wildermuth

Áreas Naturales Protegidas Proyectadas:

- Laguna La Verde
- Las Vizcacheras

Áreas Propuestas para su Protección:

- Palmares de Berna
- Cañada de Carrizales
- Bajos Submeridionales
- Tartagal
- Bosque de los tres quebrachos
- Gato Colorado
- Lagunas del Sur Santafesino: La Picaza y Melincué
- Villa Ocampo
- Puerto Piracuacito
- Laguna Las Aguadas
- El Espinillo
- Sistema de Laguna Setúbal o Guadalupe¹³

¹³ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas.
<http://www.sib.gov.ar>

Áreas Naturales Protegidas de Córdoba:

Existe un amplio marco legal para garantizar la creación, administración y uso de las áreas naturales protegidas, apoyado en los artículos 66 y 68 de la Constitución de la Provincia de Córdoba (1987). Así, la Ley Provincial N° 6964 es específica sobre el tema; la Ley Provincial N° 7343 sobre la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente; y la Ley Provincial N° 8801 regula la prestación de servicios de turismo alternativo en áreas naturales, entre otras.

Las ANP se las clasifica teniendo en cuenta su dominio en: privadas (particulares u ONGs), fiscales (municipales, provinciales, nacionales) o mixtas. El órgano de aplicación de la Ley N° 6964 que rige a las ANP en nuestra provincia es la Agencia Córdoba Ambiente S.E. creada por Ley N° 8779 (Ley Orgánica de Ministerios).

Según la oferta ambiental, se pretende, en la provincia de Córdoba, conservar áreas que representen las distintas provincias fitogeográficas, o aquellas que posean cuencas de captación o reservorios hídricos insertos en ambientes silvestres que califiquen su especial significación ecológica o turística (Ley N° 6964/83 – Áreas Naturales de la Provincia de Córdoba).

El Objetivo de la creación de Áreas Naturales en la Provincia es conservar, en el contexto del ordenamiento del territorio, muestras representativas y significativas de los ecosistemas del territorio provincial y de los principales núcleos poblacionales de flora y fauna.

A su vez, la Dirección de Ambiente ha propuesto una nueva modalidad de gestión de espacios naturales como es la creación de grandes Áreas de Conservación denominados Corredores Biogeográficos.

Se han creado dos corredores:

1) Corredor Biogeográfico del Caldén:

De 650.000 has., protegiendo a la especie Caldén (*Prosopis caldenia*), árbol típico del centro de Argentina (Córdoba, La Pampa y San Luis prioritariamente), endémico del país y aún no protegido en el Sistema Provincial de Áreas Naturales.

2) Corredor del Chaco Árido:

De 1.100.000 has., conecta a las Áreas Naturales del oeste cordobés, como el Parque y Reserva Chancaní y la Reserva Salinas Grandes, favoreciendo la continuidad ambiental al evitar el aislamiento boscoso y de las especies de la fauna silvestre.

Surge la necesidad de tender puentes que sirvan para conectar la naturaleza, como espacio sociocultural en el que convergen fauna, flora, recursos naturales y tradiciones, con el ámbito de la vida cotidiana.

Las Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Córdoba, amparan parte de los ecosistemas o ambientes naturales característicos de su geografía. Se destacan las siguientes:

- Reserva de Uso Múltiple Reserva Natural de Vaquerías de 400 has.
- Reserva Hídrica Parque La Quebrada de 4.200 has.

- Parque Nacional Quebrada del Condorito, Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala y Reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor de 250.000 has.
- Reserva Cultural Natural Cerro Colorado de 3.000 has.
- Parque Natural y Reserva Forestal Chancaní de 4.920 has.
- Reserva de Uso Múltiples Bañados del río Dulce y Laguna Mar Chiquita de 1.060.000 has.
- Ríos, Lagos y Lagunas
- Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa de 1.307 has.
- Refugio de Vida Silvestre Monte de las Barrancas de 7656 has.
- Reserva de Uso Múltiple Salinas Grandes de 190.000 has.

1. Reserva de uso múltiple Reserva Natural de Vaquerías:

La Reserva Natural de Vaquerías (RNV) pertenece a la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y está bajo usufructo parcial de la Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario (DASPU), su obra social. Fue creada por la UNC en el año 1990 por resolución de su Honorable Consejo Superior y, en 1991, por ley provincial.

La RNV está ubicada en el departamento Punilla, localidad de Valle Hermoso, desde los 1000 msnm en el periurbano de dicha localidad y hasta los 1250 msnm en el camino consolidado conocido con el nombre de El Cuadrado, que une las localidades de La Falda con la de Río Ceballos. En la inmediación a la RNV este camino ocupa una posición cumbre en el cordón de la Sierra chica. La reserva se ubica en el faldeo occidental de este cordón desde su pedemonte hasta su cumbre.

La forma del área de la Reserva es semejante a una estrecha lonja de hasta 1 km de ancho en el sentido norte – sur, por unos 4 km de largo en el sentido oeste – este. En su reducido tamaño (400Ha.) se incluye un importante gradiente en el que el Bosque Serrano se extiende desde áreas relictuales espontáneas del pedemonte, inducidas por importantes quebradas, hasta extinguirse ascendiendo confundándose con el piso del Romerillo en una situación ecotonal que, según aspectos fisiográficos y de manejo, también puede coincidir con el sub piso inferior de los Pastizales de Altura.

Desde el punto de vista hidrológico, la RNV se constituye en un importante aporte para el estudio y control del Arroyo de Vaquerías (afluente del Río Cosquín que es el principal tributario del Embalse San Roque) el que al llegar al periurbano de Valle Hermoso ya es alimentado por una cuenca de unas 1200 Ha. La RNV, con sus 400 Ha., está íntegramente ubicada dentro de la cuenca de este arroyo.

La escasa posibilidad de control del área debido a razones presupuestarias, circunscribió a su actual gestión a aspectos académicos y de docencia universitaria, en especial.

2. Reserva Hídrica Natural Parque La Quebrada (basado en las fichas técnicas de la Agencia Córdoba Ambiente):

El instrumento legal de constitución es el Decreto Provincial N° 5620/87, aunque existen antecedentes jurídicos previos que declaran al faldeo occidental de las Sierras Chicas como Bosque Permanente (Resolución N° 1408), y que resulta categorizado como Area Natural por Ley 6964/83, septiembre de 1987, decreto 5620.

Se ubica en el departamento Colón, con una extensión de 4.200 has. El dominio es privado, excepto la superficie del lago que es fiscal. El objetivo de conservación es la protección de la Cuenca de alimentación del Embalse de Río Ceballos.

Desde el punto de vista biogeográfico corresponde al Bosque Serrano, el cuál se extiende en las laderas y asciende formando el piso altitudinal del arbustal serrano y del pastizal de altura de las Sierras Chicas. Las especies vegetales dominantes son el molle, coco, piquillín, manzano del campo, algarrobos, talas, romerillo.

Peces: Mojarra Cola Roja (*Astyanax eigenmaniorum*), Pejerrey (*Odonthestes bonariensis*), Palometa (*Cichlasoma facetum*).

Anfibios: Rana del Zarzal (*Hyla pulchella*), Sapito de Colores (*Melanophryniscus stelzneri*), Ranita Llorona (*Physalaemus biligonigerus*).

Reptiles: Yarará Chica (*Bothrops neuwiedii*), Culebra Acuática (*Liophis anomalus*), Lagartija Verde (*Teius oculatus*), Iguana Overa (*Tupinambis merianae*).

Aves: Perdiz Silbona (*Nothoprocta pentlandii*), Jote Cabeza Negra (*Coragyps atratus*), Jote Cabeza Colorada (*Cathartes aura*), Aquila Escudada (*Geranoaetus melanoleucus*), Rey del Bosque (*Pheucticus aureoventris*), Picaflor Coludo (*Sappho sparganura*), Zorzal Chiguanco (*Turdus chiguanco*).

Mamíferos: Gato Montés (*Oncifelis geoffroyii*), Zorro Gris (*Lycalopex gymnocercus*), Pecarí (*Pecari tajacu*), Corzuela (*Mazama guazoubira*), Hurón (*Galictis cuja*), Vizcacha (*Lagostomus maximus*).

3. 4. y 5. Parque Nacional Quebrada del Condorito, Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala y Reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor:

El Parque Nacional se extiende en 36.700 has., pertenecientes al Gobierno Nacional. La Reserva Hídrica Provincial de Achala y la recientemente creada reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor (ley 8770/99) que rodean al área núcleo, a modo de área de amortiguamiento ocupan aproximadamente 250.000 has., y están íntegramente bajo dominio privado. La ubicación de estas áreas abarca los departamentos Punilla, San Alberto, Cruz del Eje, Calamuchita y San Javier.

Desde el punto de vista biogeográfico representa el piso altitudinal superior de los Pastizales y Bosquecillos de Altura y el Chaco Serrano (Bosque, arbustal, pastizal serrano).

Con la creación de la Reserva se pretende proteger las cabeceras de cuencas, las islas biogeográficas, la cultura regional y un ambiente de alta fragilidad.

Las especies vegetales presentes son las dominantes en el bosque serrano, molle, orco quebracho o quebracho colorado serrano, coco; las dominantes en el arbustal serrano como el romerillo y las dominantes del pastizal y bosquecillos de altura como el tabaquillo, maitén, yerba de la oveja, paja de puerto, helechos.

Peces: Mojarra Cola Roja (*Astyanax eigenmaniorum*), Bagrecito de Torrente (*Trichomycterus* sp.), Truchas (*Salmo gardnieri* y *Salvelinus fontinalis*), estas últimas introducidas.

Anfibios: Sapo de Achala (*Bufo anchalensis*), Escuercito Serrano (*Odontophrynus achalensis*), Ranita del Zarzal (*Hyla pulchella*), Sapito de Colores (*Melanophryniscus stelzneri*).

Reptiles: Yarárá Ñata (*Bothrops ammoditoydes*), Culebra Listada (*Liophis vanzolini*), Culebra Verde (*Philodryas patagoniensis*), Lagarto de Cobre (*Pristidactylus achalensis*).

Aves: Perdiz Silbona (*Nothoprocta pentlandii*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Aquila Escudada (*Geranoaetus melanoleucus*), Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*), Ñacurutú (*Bubo virginianus*), Remolinera Serrana (*Cinclodes comechingonus*), Gaucho Serrano (*Agriornis montana*), Loica (*Sturnella loyca*).

Mamíferos: Puma (*Puma concolor*), Gato Montés (*Oncifelis geoffroyii*), Gato del Pajonal (*Lynchailurus pajeros*), Zorrinos (*Conepatus* sp.), Lobito de Río (*Lontra longicaudis*), Zorro Colorado (*Lycalopex culpaeus*), Hurón (*Galictis cuja*), Cuis (*Microcavia australis*).

Entre los endemismos se destacan la "loica o pecho colorado grande", "gaucho cola blanca", "remolinera serrana", "lagarto verde", "sapo de Achala", "escuercito serrano".

El Parque Nacional Quebrada del Condorito y La Reserva Natural Pampa de Achala, comprenden un total de 150 mil hectáreas: 40 mil corresponden a la quebrada y 110 mil a la reserva natural. Se encuentran en las Sierras Grandes y Sierras de Achala, a una altura media de 2.000 m.s.n.m. Se accede por la ruta nacional 20, Camino de las Altas Cumbres, hasta el paraje El Cóndor a 100 kilómetros al oeste de la ciudad de Córdoba, y a 65 kilómetros de Villa Carlos Paz y 55 kilómetros antes de Mina Clavero.

Hábitat natural del cóndor, también hay águila escuda y halcón peregrino. En las quebradas y en sus alrededores se encuentran bosques de tabaquillo (en peligro de extinción).

6. Reserva Cultural y Natural Cerro Colorado:

La Reserva Cultural y Natural "Cerro Colorado", ubicada a 160 kilómetros al norte de la ciudad de Córdoba por ruta nacional 9, comprende en sus 3.000 hectáreas los cerros Colorado, Veladero e Intihuasi, en las últimas estribaciones de las sierras bajas del norte. Se trata de formaciones de areniscas rojas en las cuales la erosión del viento y el agua han producido aleros y cuevas que fueron usados por los aborígenes para dejar testimonios de su arte en pinturas rupestres, constituyendo uno de los yacimientos arqueológicos más importante del país.

Desde el punto de vista natural, constituye una de las pocas distribuciones en el país del "mato", especie arbórea que forma bosques en los faldeos. Las actividades principales compatibles con las características de este ambiente incluyen visitas guiadas y de interpretación ambiental y cultural, observación de flora, estudios e investigaciones científicas para decifrar las pictografías legado de antiguas culturas aborígenes que residían en la zona.

También fue fuente de inspiración de uno de los poetas y compositores más grandes que tuvo nuestro país, Don Atahualpa Yupanqui, que se aquerenció y se dejó cautivar por la belleza y misticismo del Cerro Colorado. Hoy en su casa de residencia se guardan las memorias y sus obras, transformada ésta en museo y sede de la Fundación Atahualpa

Yupanqui. Existe en la localidad de Cerro Colorado un otro pequeño museo que conserva piezas de interés arqueológico.

Es importante la tarea que vienen realizando científicos, historiadores, biólogos y profesionales universitarios en la concientización de artesanos, guías y guardaparques locales para organizar actividades para la promoción social, cultural y turística de la Reserva generando una alternativa laboral para el residente de la localidad.

Cerro Colorado, Propuesta de Patrimonio Mundial Cultural

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO en el año 1972 crea los principios de cooperación internacional para preservar el entorno cultural y natural de la humanidad. En 1990 se propone plantear el reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad al Cerro Colorado, constituyéndose en el primer patrimonio mundial en el área central del país.

7. Parque Natural y Reserva Natural Chancaní:

El Parque Natural y Reserva Natural "Chancaní", ubicado a 265 kilómetros al oeste de la ciudad de Córdoba y a 60 kilómetros al oeste de Taminga, en los dos casos por ruta nacional 20, comprende en sus 4.960 hectáreas la Quebrada de la Mermela y parte del faldeo y valle sobre la vertiente occidental de la Sierra de Pocho. Constituye un importante remanente del "bosque chaqueño occidental" con presencia dominante del quebracho blanco y del algarrobo.

Su importancia turística radica en la belleza escénica de sus paisajes, destacándose la Quebrada de la Mermela y el camino de Los Túneles.

8. Reserva Natural Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita:

Ubicada en el nor-este de la Provincia, la Reserva Natural Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita constituye el sistema de desagüe de los ríos Suquía (ex Primero), Xanaes (ex Segundo) y el complejo Salí-Dulce. Con una superficie de unas 1.400.000 hectáreas aproximadamente, incluye la Laguna Mar Chiquita, el valle de inundación del río Dulce y el curso final de los ríos Suquía y Xanáes.

Aparece ante el visitante como la gran mar interior precedida, hacia el norte, de una serie de lagunas, bañados y esteros, ambiente que alberga una variada avifauna entre la que se destacan flamencos rosados, garzas, cigüeñas, patos, cisnes de cuello negro, gansos blancos.

Este ambiente es un importante punto de conexión continental y estación obligada para varias especies de aves migratorias de ambientes salinos (incluso marinos), por lo que ha sido incorporado como Sítio Hemisférico a la Red del Hemisferio Occidental de Reservas para Aves Playeras.

9. Ríos, Lagos y Lagunas

Lagunas y Bañados | Río Cruz del Eje | Río de los Sauces | Río Suquía
Río Xanaes | Río Ctalamochita | Río Chocancharaua | Río Popopis | Mar Chiquita

No existiendo en las sierras de Córdoba depósitos de nieves permanentes, los cursos de agua que en ella se forman tienen un régimen determinado fundamentalmente por el de

las lluvias, lo que implica que su volumen sea irregular, acrecido y torrencioso cuando éstas abundan, y modestos casi hasta desaparecer, en los períodos más o menos prolongados.

Agregándose a ello en los ríos de la llanura oriental, su gradual decrecimiento por evaporación, o por absorción en los terrenos arenosos del cause, sin contar la merma que el hombre provoca con las obras de irrigación.

La disposición de las sierras en cordones paralelos, con sus valles y quebradas longitudinales y transversales; el carácter abrupto de la pendiente occidental articulada ésta con ligera inclinación de la llanura hacia el este, determinan el curso y dirección de los arroyos y ríos del sistema hidrográfico de Córdoba e influyen decisivamente sobre su caudal.

10. Reserva Natural de Fauna La Felipa:

Constituye el punto terminal del sistema hídrico del arroyo Chucul, cuyas aguas se pierden en bañados y esteros, llegando esporádicamente a drenar en el Río Chocancharava (o Cuarto).

Su interés es esencialmente faunístico, destacándose entre las especies el cisne de cuello negro, el cisne coscoroba, la cigüeña, el flamenco, la garza blanca y la garza mora, el chajá.

Con una superficie de 1300 hectáreas, se halla ubicada a 17 km de la localidad de Uacha (sobre ruta provincial 11).

11. Refugio de Vida Silvestre Monte de Las Barrancas:

Situado en el área de influencia de las Salinas Grandes, en el sector occidental de la Llanura Chaqueña.

Ubicado en los Departamentos Ischilín y Tulumba, cuenta con una superficie de 7500 Ha y se puede realizar observación de fauna.

Debido a la topografía del terreno, más elevado, no presenta condiciones salinas extremas como las que se dan en el área circundante, constituyendo de esta forma una "isla" boscosa chaqueña.

Su importancia es faunística, ya que es el único lugar en Córdoba donde se encuentra el guanaco en estado salvaje.

La finalidad de este refugio es conservar una muestra representativa del bosque chaqueño occidental y de características particulares dada su condición de "isla", siendo asentamiento de especies animales de diferentes corrientes.

12. Reserva Provincial de Uso Múltiple Salinas Grandes:

Creada el 26 de marzo de 2003.

Se accede por la Ruta Nacional N° 60, siendo la población más cercana Lucio V. Mansilla, donde la salina se encuentra a pocas cuadras del centro.

Ubicada al noroeste de la provincia de Córdoba, en los Departamentos de Tulumba, Pedanía San Pedro; Departamento Ischilín, Pedanía Quilino; y Departamento Cruz del Eje, Pedanía Cruz del Eje y Pedanía Pichana, con una superficie aproximada de 200.000 Ha, sus límites son provisorios.

Es uno de los ambientes salinos más singulares de la provincia de Córdoba, ya que en ella confluyen especies vegetales y animales propias de los dominios Chaqueño y del

Monte que interactúan con otras propias de ambientes salinos, sumado a ambientes como la estepa de pastos salados, áreas anegadizas, salares y depresiones.

Es una región que refugia ejemplares de especies animales en franco retroceso numérico en la provincia de Córdoba, como el guanaco, mara, gato montés de las salinas, tortuga de tierra, boa arco iris. Cuenta asimismo con fauna endémica como la monjita de las salinas y el chelco de las salinas, y se han descubierto recientemente nuevos géneros de mamíferos.

Es un ambiente que posee una continuidad geográfica y ambiental en las provincias de Catamarca y La Rioja, con condiciones ambientales de extrema rigurosidad y como consecuencia de ello, no existen poblaciones humanas estables dentro de la misma.

Áreas Naturales Protegidas Propuestas

- Reserva Natural Uritorco (área de reserva propuesta)
- Refugio de Vida Silvestre La Aguadita (área privada, administrada por una ONG)
- Monumento Natural Champaqui (área de reserva propuesta)
- Refugio de Vida Silvestre Karrupachina (área privada, administrada por una ONG)
- Reserva recreativa natural El Diquecito (área de reserva propuesta)
- Reserva Natural el Potrerillo (área privada, administrada por ONG)
- Reserva Cultural Charquina (área propuesta)
- Monumento Natural Volcanes de Pocho (área propuesta)
- Volcanes y Laguna de Pocho.¹⁴

¹⁴ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Áreas Protegidas y de Córdoba Ambiente <http://www.sib.gov.ar/> - <http://www.cordobaambiente.cba.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de La Pampa:

Áreas Protegidas Provinciales

Las áreas protegidas en la provincia de La Pampa, están reglamentadas por la Ley Provincial 1321 "De creación del Sistema Provincial de Áreas Protegidas" y su Decreto Reglamentario N° 1283/95.

Cada Área Protegida es nombrada como tal por ley. Las mismas pueden ser mencionadas conjuntamente o individualmente.

Aunque existe la Ley Provincial 1321 "Sistema Provincial de áreas protegidas" y su Decreto Reglamentario 1283/95, se siguen realizando actividades expresamente prohibidas en dicho cuerpo legal, tales como la ganadería y la caza furtiva. Además, no se ha inventariado la fauna de estas reservas, existiendo solamente un trabajo con listas faunísticas de vertebrados basada en los que habitan la respectiva subregión fisiográfica en las que se encuentran estas reservas.

Las Areas Naturales Protegidas de La Pampa Son:

- Reserva Provincial Parque Luro (7607 Ha),
- El Salitral Levalle (9500 Ha),
- Parque Nacional Lihué Calel (9900 Ha),
- Pichi Mahuida (4119 Ha),
- Limay Mahuida (4983 Ha),
- La Reforma (4975 Ha),
- La Humada (4979 Ha),
- Embalse Casa De Piedra (Sin Delimitar),
- Laguna Guatraché (Sin Delimitar) y
- El Vivero Pampeano (4 Ha).

1. Reserva Provincial Parque Luro:

Con una extensión de 7607 ha, está localizado a 35 km al S de Santa Rosa, en un area forestada dominada por el árbol xerófito Caldén (*Prosopis caldenia*), conteniendo también pastizales sammófilos, arbustales semi halofíticos y un mosaico de bosques quemados y no quemados, conformando un ecosistema heterogéneo

A pesar de ser la única reserva de bosque relictual de Caldén existente, aún no ha sido un publicado un inventario de su fauna, aunque existen aportes al conocimiento de la ecología de la alimentación de aves estrigiformes (lechucita vizcachera y lechuza de campanario) en algunos de los ambientes del Parque, contándose además con información sobre las las presas consumidas.

El Parque Luro también ha sido mencionado como localidad de distribución de varias especies de animales.

2. Reserva Natural Salitral Levalle:

Ubicación: Latitud Sur: 37°47' Longitud Oeste: 65°30'. Superficie Total (Ha): 9501

Año de Creación: 1974. Por Decreto Provincial 000417/74. Area Protegida con Recursos Manejados de Jurisdicción Provincial

Objetivos de Conservación:

Protección de una zona con paisaje medanoso y con un sistema de lagunas y salitrales, que caracterizan unos fuertes cambios florísticos según la presencia de sales en el perfil. Zona con particular belleza escénica.

Protección a características naturales específicas

3. Parque Nacional Lihuel Calel:

Ubicación: Centro-Sur de la provincia de La Pampa, a 266 Km de la ciudad de Santa Rosa, sobre la Ruta N° 152. Superficie: 9901 has, comprendiendo las sierras homónimas, orientadas en sentido NO – SE. Esta área está protegida y controlada por la Asociación Parque Nacionales (APN)

Fue creado en 1977, con el objetivo de preservar la zona de gran interés arqueológico e histórico, como también la protección de especies vegetales y animales representativo del monte pampeano.

Guarda restos arqueológicos, pinturas rupestres (de estilo geométricos y símbolos) que datan de hace 2000 años atrás y el valor histórico de haber sido el último refugio del Cacique Namucurá.

Este parque está constituido por una cadena rocosa la cual tiene una orientación de NO - SE que alcanza una altura máxima de aproximadamente 600 m (Cerro de la Sociedad Argentina).

El ambiente es semiárido como consecuencia de un clima seco con precipitaciones de 400 mm y una notable amplitud térmica entre estaciones (25° C en verano y 7° C en invierno).

El terreno es impermeable, por lo tanto se desarrollan al pie de las sierras pequeños arroyos que se pierden en los suelos arenosos, aportando condiciones para la existencia de pequeños montes de caldén y sombra de toro. El agua de lluvia drena las lagunas y salitrales aledaños a través de cursos temporarios.

La comunidad vegetal dominante en la zona es el "jarillal" (jarilla, chañar y molle). Tampoco faltan los cactus como el denominado "traicionera" (especie muy espinosa y aspecto blancuzco) y la "margarita pampeana" o "puelchana".

En el aspecto faunístico se pueden observar ñandúes, gato del pajonal, zorro gris, gato montés, hurones, pumas, guanacos, maras, vizcachas, zorrinos, lechucitas de las vizcacheras, pechos colorados, jotes, águilas moras, carpinteros reales y campestres, calandrias, monjitas y han invadido el lugar, especies exóticas como el jabalí y ciervo colorado que causan alteraciones importantes en el ecosistema. Vale destacar a los armadillos, tuco-tuco, vizcacha y piche patagónico, que para protegerse de las altas temperaturas habitan las cuevas. Entre los reptiles se puede encontrar la lagartija verde.

4. Pichi Mahuida:

Ubicada sobre el Río Colorado, posee una extensión de 4119 has, predomina en la zona el alpataco, piquillín y jarilla acompañado por gramíneas.

5. Limay Mahuida:

Ubicada en el Dpto. Limay Mahuida, con una superficie de 4983 has, posee una gran cantidad de gramíneas y la especie predominante es la jarilla.

6. La Reforma:

Ubicada en el centro de la provincia, bajo una superficie de 5000 has. Posee un arbustal bajo y estrato graminoso.

7. La Humada:

Con una superficie de 5000 has. con arbustal de jarilla.

8. Reserva Natural Embalse Casa De Piedra:

Con la presencia del lago artificial más grande de la provincia -36000has- y la construcción de la ruta nacional 152, vía circulatoria directa hacia los lagos del Sur; el Estado provincial implementó los estudios pertinentes para el desarrollo de un polo turístico y productivo, zona estratégica, Portal de La Patagonia y el primer lago de la Región.

Esta reserva se encuentra ubicada dentro del Area de Recreación del Embalse Casa de Piedra.

9. Laguna Guatraché:

En una hondonada enmarcada por barrancos y hábitat natural para numerosas familias de flamencos, la laguna, es famosa por las propiedades curativas de sus aguas, ricas en magnesio, calcio y cloruros.

10. El Vivero Pampeano:

Año de Creación: 1991. Por Ley Provincial 1355/9. 1Area Protegida Con Recursos Manejados De Jurisdicción Provincial. Superficie (Ha): 4

Objetivos De Conservacion:

Propender a que el patrimonio cultural, científico y natural del bien designado sea utilizado racionalmente por la comunidad.¹⁵

¹⁵ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas y de la Dirección de Recursos Naturales de La Pampa
<http://www.sib.gov.ar/> - <http://www.drn.lapampa.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de La Rioja:

Area Protegida, [AP] n.m: área geográfica con relevantes componentes biofísicos (fauna, flora, paisajes, ecosistemas, recursos culturales) sujeta a un marco legal e institucional definido, con el fin de garantizar la conservación de dichos componentes para beneficio del hombre.

De acuerdo con esta definición, e independientemente de su carácter antropocentrista, las áreas protegidas son territorios de manejo especial destinados a la administración, manejo y protección del ambiente y los recursos naturales renovables - tanto florísticos que faunísticos - que albergan.

Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida en condiciones de bienestar, es decir la conservación de la diversidad biológica así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano

Las Areas Naturales Protegidas de La Rioja son:

- Parque Provincial Guasamayo
- Res. Vicuñas Y Protección Ecosistemas Laguna Brava
- Parque Nacional Talampaya

1. Parque Provincial Guasamayo

Ubicación: Localidad Malanzán (a 8 km), Latitud Sur 30°38', Longitud Oeste 66°33'. Superficie total: 9000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.de Recursos Naturales Renovables - Secret.Gan. y Rec.Natur.Renovables. Min.Producción y Desarrollo. Creado por Decreto Provincial N° 21663/63. Parque Nacional/Provincial Chaco Seco.

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de fósiles

Protección de una zona de la Quebrada de Guasamayo con bosquecillos de algarrobo, quebracho y molle. Protección de una zona con restos paleontológicos y arqueológicos importantes.

2. Reserva de Vicuñas y Protección Ecosistemas Laguna Brava

Ubicación: Localidad Jagüe (a 70 km), Latitud Sur 28°27', Longitud Oeste 69°06', Superficie total: 405000 ha. Jurisdicción Provincial Administrado por Dir. de Recursos Naturales Renovables - Secret.Gan. y Rec.Natur.Renovables. Min.Producción y Desarrollo

Creado por Ley Provincial N° 3944/80. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Area de Manejo de Hábitat/Especie Altos Andes (243000 ha), Puna (162000 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Zona silvestre representativa de la ecoregión. Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales

Preservación y aprovechamiento de camélidos, vicuñas y guanacos del ecosistema andino.

3. Parque Nacional Talampaya

Ubicación: Localidad Patquía (a 147 km), Latitud Sur 29°46', Longitud Oeste 67°54'

Superficie total: 215000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Creado por Ley Provincial N° 3509/75. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Parque Nacional/Provincial Monte de Sierras y Bolsones (215000 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de fósiles Investigación científica.

Protección de una zona perteneciente a la provincia fitogeográfica del Monte con vegetación achaparrada, hábitat de pumas, zorros, suris y guanacos entre otros. Zona paleontológica importante, con yacimientos de grandes anfibios y reptiles pertenecientes al pérmico y al triásico. ¹⁶

¹⁶ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Mendoza:

En la provincia de Mendoza hasta 1980 existía sólo un área silvestre protegida, actualmente cuenta con 9 áreas protegidas, de carácter provincial, las que suman una superficie de 6.962,82 km², es decir un 4,7% de la superficie provincial.

Los aspectos legales relacionados con la fauna de la provincia se encuentran normados en el decreto 1998 de la Ley Provincial 4602, la cual cuenta con 93 artículos. Entre los aspectos que regula este decreto se cuentan los referidos a la protección de la fauna, su estado de conservación, la caza, funcionamiento de criaderos, cotos de caza y penalidades.

Las Areas Naturales Protegidas de Mendoza son:

- Parque Provincial Aconcagua
- Monumento Natural Caverna De Las Brujas
- Reserva Natural Del Condor Andino
- Reserva Natural Divisadero Largo
- Reserva Paisajística Nat. Cult. Protegida El Manzano Historico
- Reserva Total La Payunia (El Payen)
- Reserva Natural De Fauna Laguna De Llanquanelo
- Area Natural Protegida Provincial Laguna Del Diamante
- Reserva Ecológica Nacuñan
- Reserva De Uso Multiple Sierra Pintada
- Reserva Provincial De Flora Y Fauna Telteca
- Parque Provincial Volcan Tupungato

1. Parque Provincial Aconcagua

Este Parque protege un importante sector de los andes centrales. En él se encuentra incluido el cerro Aconcagua con 6959 m.s.n.m., siendo éste el más alto del Macizo Andino.

La fisonomía dominante es la de pastizal semiabierto, con matorrales de pequeña extensión, sobre conos de deyección.

La flora es exclusivamente altoandina dominando *Poa holciformis*, *Tropaeolum polyphyllum*, *Adesmia pinnifolia*, *Adesmia subterranea*, y en las vegas *Gentianella magellanica* y *Werneria pygmaea* entre otras. El mismo fue creado por ley provincial 4807 el 28 de abril de 1983 y posee una superficie de 71.000 ha. (Dalmasso, et al, 1995). La Quebrada de Benjamín Matienzo se encuentra dentro de este Parque Provincial, quedando entonces definido en gran parte el tipo de vegetación y listado florístico que posee.

2. Monumento Natural Caverna De Las Brujas

Ubicación: Localidad Malargüe (a 140 km), Latitud Sur 35°11', Longitud Oeste 69°15'. Superficie total: 500 ha. Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto Areas Naturales Protegidas - Dir.Recursos Nat.Renovables - Min.Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda Dominio de la tierra Fiscal Provincial. Monumento Nat. Nacional/Provincial Estepa Patagónica (500 ha).

3. Reserva Natural Del Condor Andino

Ubicación: Localidad Tupungato (a 35 km), Latitud Sur 33°05', Longitud Oeste 69°10'
Superficie total 25000 ha. Jurisdicción Provincial. Creado por Declaración N° 8/93
Reserva Natural Altos Andes (25000 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Investigación científica

Protección de una zona de valles cordilleranos donde habita el Cóndor Andino (*Vultur gryphus*).

4. Reserva Natural Divisadero Largo

Ubicación: Localidad Capital (a 7 km), Latitud Sur 32°55', Longitud Oeste 68°58'.

Superficie total 492 ha. Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto Areas Naturales Protegidas Dir. Recursos Nat. Renovables Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda Creado por Ley Provincial N° 4902/83. Dominio de la tierra Fiscal Provincial. Reserva Natural Estricta Monte de Llanuras y Mesetas (492 ha).

Objetivos de Conservación:

Conservación de fósiles. Protección de características naturales específicas

Preservación de un paisaje de formaciones topográficas de notables colores, con series completas de formaciones triásicas y terciarias, pobladas por una vegetación marcadamente xerófila.

5. Reserva Paisajística Nat. Cult. Protegida El Manzano Historico

Ubicación: Localidad Tunuyán (a 30 km), Latitud Sur 33°35', Longitud Oeste 69°01'

Superficie total 1000 ha

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto. Areas Naturales Protegidas - Dir. Recursos Nat Renovables - Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.

Creado por Ley Provincial N° 6128/94.

Paisaje Protegido Monte de Llanuras y Mesetas (1000 ha)

Objetivos de conservación:

Protección de recursos culturales.

Preservación del sentido histórico, cultural y paisajístico del área.

6. Reserva Total La Payunia (El Payen)

Ubicación: Localidad Malargüe (a 120 km), Latitud Sur 36°30', Longitud Oeste 69°13'

Superficie total 450000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto. Areas Naturales Protegidas Dir. Recursos Nat. Renovables Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.

Creado por Decreto Provincial N° 3917/82. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Reserva Natural Estricta Estepa Patagónica (450000 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética

Conservación de una zona enriquecida por su fauna y flora autóctonas. Preservación del hábitat.

7. Reserva Natural De Fauna Laguna De Llanquanelo

Ubicación: Localidad Malargüe (a 70 km), Latitud Sur 35°36', Longitud Oeste 69°10'
Superficie total 40000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto. Areas Naturales Protegidas Dir. Recursos Nat. Renovables Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda

Creado por Decreto Provincial N° 9/80. Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Privado
Reserva Natural Estricta Estepa Patagónica (40000 ha)

Objetivos de conservación:

Conservación de un ecosistema y hábitat de especies amenazadas de avifauna

Conservación de una zona hidrológica con especies de Flora y Fauna importantes.

8. Area Natural Protegida Provincial Laguna del Diamante

Ubicación: Localidad Pareditas (a 70 km), Latitud Sur 34°10', Longitud Oeste 69°41'.
Superficie total 28000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto. Areas Naturales Protegidas Dir. Recursos Nat. Renovables Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.

Creado por Ley Provincial N° 307/94

Parque Nacional/Provincial Altos Andes (28000 ha).

9. Reserva Ecológica Ñacuñán

Ubicación: Localidad Ñacuñán (a 4 km), Latitud Sur 34°02', Longitud Oeste 67°55', Superficie total 12880 ha.

Jurisdicción Provincial

Creado por Ley Provincial N° 2827/61. Categoría internacional Reserva de Biósfera
Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Reserva Natural Estricta Monte de Llanuras y Mesetas (11780 ha), Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas (1100 ha)

10. Reserva de Uso Múltiple Sierra Pintada

Ubicación: Localidad San Rafael (a 55 km), Latitud Sur 34°47', Longitud Oeste 67°20'
Superficie total 5000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario. Creado por Decreto Provincial. Dominio de la tierra Privado

Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas (5000 ha)

11. Reserva Provincial De Flora Y Fauna Telteca

Ubicación: Localidad Lavalle (a 84 km), Latitud Sur 32°21', Longitud Oeste 68°10'
Superficie total 20400 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto Areas Naturales Protegidas, Dir. Recursos Nat. Renovables, Min. Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda

Creado por Ley Provincial N° 5061/86. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas (20400 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación de importantes rodales de *Prosopis flexuosa*, poco impactada por la actividad humana. Refugio de numerosas aves y de zorro, vizcacha y tunduques.

12. Parque Provincial Volcán Tupungato

En este parque se ubica el Cerro Tupungato (6820 m.s.n.m.). Este Parque junto con el Parque Aconcagua, cubren una importante superficie protegida del ecosistema altoandino, y si bien presenta aspectos fisionómicos y florísticos similares al anterior, también posee variaciones propias que lo distinguen.

Fue creado por ley 5026 el día 11 de septiembre de 1985. Cuenta con una superficie de 70.000 ha. La información sobre este parque es muy escasa y se necesitaría hacer inventarios de flora y fauna del mismo.

Las áreas protegidas son superficies representativas de ecosistemas seleccionados por el hombre para su protección y conservación, dado que poseen características relevantes en cuanto a su diversidad, riqueza genética, etc., siendo un patrón de referencia útil en relación con ambientes similares degradados. En este caso estas dos áreas son representativas de la Provincia Altoandina, y nos sirven a nos servirán en la actualidad o en el futuro como patrón o referencia.

Por otra parte se citan como impactos más notables en los ecosistemas naturales al pastoreo, la tala indiscriminada y los incendios entre otros.¹⁷

¹⁷ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de San Juan:

Las Areas Naturales Protegidas de San Juan, son:

- Monumento Natural Cerro Alcazar
- Paisaje Protegido Dique Quebrada De Ullum
- Res. Privada De Uso Múltiple Don Carmelo
- Parque Nacional El Leoncito
- Parque Provincial Ischigualasto
- Refugio Privado De Vida Silvestre Los Morrillos
- Parque Nacional Y Reserva De Biósfera San Guillermo
- Reserva De Uso Múltiple Valle Fértil

1. Monumento Natural Cerro Alcazar

Ubicación: Localidad Tamberías (a 5 km),
Latitud Sur 31°29', Longitud Oeste 69°24'
Superficie total: 1000 ha.

Jurisdicción: Provincial. Administrado por
Propietario - Fundac. Ambientalista San-
juanina - Subsecretaría Política Ambiental.
Creado por Decreto Provincial N° 271/93.
Dominio de la tierra Privado.

Monumento Nat. Nacional/Provincial.

Eco-Regiones: Monte de Sierras y Bolso-
nes (1000 ha).

Objetivos de conservación: Protección a
características naturales específicas
Proteger un paisaje con materiales sedi-
mentarios cuyo origen es contemporaneo
a las que constituyen el Valle de la Luna.
Figura 7.



2. Paisaje Protegido Dique Quebrada De Ullum

Ubicación: Localidad San Juan (a 18 km),
 Latitud Sur 31°28', Longitud Oeste 68°44'
 Superficie total: 7612 ha.

Jurisdicción: Provincial. Administrado por
 Subsecretaría de Recursos Energéticos.
 Eco-Regiones: Monte de Sierras y Bolso-
 nes (7612 ha).

Objetivos de conservación:
 Turismo y recreación. Figura 8.



3. Reserva Privada De Uso Múltiple Don Carmelo

Ubicación: Localidad Iglesias, Latitud Sur
 30°25', Longitud Oeste 69°18'.
 Superficie total: 35000 ha.

Jurisdicción: Provincial. Administrado por
 Propietario / Fundac. Ambientalista San-
 juanina / Subsecr. Política Ambiental.
 Creado por Decreto Provincial N° 1220/93.
 Dominio de la tierra Privado.
 Area Protegida con Recursos Manejados.
 Eco-Regiones: Altos Andes (35000 ha)

Objetivos de conservación: Preservar
 muestras de comunidades del Distrito Cu-
 yano de la Prov. Altoandina y de la Prov.
 Puneña. Zona importante como ecotono
 entre los dominios Chaqueño y del Monte.
 Figura 9.



4. Parque Nacional El Leoncito

Ubicación: Localidad Calingasta (a 80 km), Latitud Sur 31°18', Longitud Oeste 69°30', Superficie total 74000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 25656/02.

Dominio de la tierra Fiscal Nacional

- Reserva Natural Estricta Monte de Sierras y Bolsones (51800 ha)
- Altos Andes (11100 ha).
- Puna (11100 ha).

Objetivos de conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética. Protección de recursos culturales

Preservar una muestra representativa de la precordillera cuyana. Protección del hábitat de especies endémicas de plantas y animales, y protección de dos sitios históricos. Figura 10.



5. Parque Provincial Ischigualasto

Ubicación:

Localidad San Agustín (a 120 km), Latitud Sur 30°05', Longitud Oeste 67°54'

Superficie total 62916 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Turismo.

Creado por Ley Provincial N° 3666/71.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Parque Nacional/Provincial Monte de Llanuras y Mesetas (62916 ha)

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de fósiles. Protección de recursos culturales.

Conservación y estudio de restos fósiles y riquezas arqueológicas, flora y fauna.

Figura 11.



6. Refugio Privado De Vida Silvestre Los Morrillos

Ubicación: Localidad Barreal (a 10 km),
 Latitud Sur 31°39', Longitud Oeste 69°34'
 Superficie total 23500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por
 Propietario/Fundación Vida Silvestre Ar-
 gentina

Creado por Convenio Propietario / Funda-
 ción N° S/N /93. Dominio de la tierra Priva-
 do.

Reserva Natural Estricta Altos Andes
 (23500 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales es-
 pecíficas. Protección de recursos cultura-
 les

Conservar una muestra de las comunida-
 des naturales de las provincias Biogeográ-
 ficas del Monte, la Puna y la Altoandina.
 Preservar un importante yacimiento ar-
 queológico de la cultura aborigen de Ansil-
 ta. Figura 12.



7. Reserva de Biósfera San Guillermo

(981.460 ha), se encuentra situada en la cordillera frontal de San Juan (Departamento Iglesia). Su centro geográfico aproximado está entre 29° 10' S y 69° 20' O. Sus altitudes van de 2.100 a 5.800 m.s.n.m. En la reserva se encuentran presentes cuatro asociaciones ambientales. Estas representan unidades cartográficas definidas como áreas caracterizadas por un patrón recurrente de formas de terreno, suelo y vegetación.

El área natural protegida fue creada con la finalidad de proteger la porción más austral de la Puna, incluyendo uno de los núcleos poblacionales más importantes de vicuñas. Este camélido ha sufrido una intensa persecución por poseer una fina lana. Además, el área es ocupada por suri cordillerano (*Pterocnemia pennata garlepi*), guanaco (*Lama guanicoe*), elementos puneños en su límite meridional de distribución, como *Neotomys ebriosus* y la gallareta cornuda (*Fulica cornuta*), ave acuática comprometida en términos de su conservación.

El área además cobra especial importancia dada la gran concentración de endemismos herpetofaunísticos, así como por su rara ictiofauna andina, y por la posibilidad de proteger especies con menor densidad poblacional como el puma (*Puma concolor*) y el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*).

Recientemente la provincia de San Juan, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (Presidencia de la Nación) y Administración de Parques Nacionales han celebrado un convenio para la creación del Parque Nacional San Guillermo que abarca un área de absoluta protección de aproximadamente 170.000 ha al este de la reserva. En torno a esta permanecerán 690.000 ha a cargo del gobierno provincial. Figura 13.



8. Reserva de Uso Múltiple Valle Fertil

Ubicación:

Localidad San Agustín, Latitud Sur 31°05',
Longitud Oeste 67°36'.

Superficie total 800.000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidades, Subsecretaría Turismo Provincial y Subsecr. de Política Ambiental.

Creado por Ley Provincial N° 3666/71.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Sierras y Bolsones (640000 ha)

Chaco Seco (160000 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Turismo y recreación

Toda actividad relativa a la cinegetica, el turismo, práctica y estudios científicos en la zona afectada al parque. Figura 14.¹⁸



¹⁸ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de San Luis:

Protección Legal

La situación legal respecto a la fauna en la provincia de San Luis es la siguiente:

En 1973 se sanciona la Ley provincial 3.585 (Ley de Conservación de la Fauna, Caza y Pesca) actualmente vigente, en donde se declara de interés público la protección, conservación, restauración, propagación y repoblación de la fauna, autóctona o exótica que temporal o permanentemente habita en la provincia en ambientes naturales o artificiales.

En 1987 se sanciona la Ley provincial 4.778 en donde se declara al ciervo de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) quedando sometida a un régimen de protección, conservación, repoblación y estudio técnico-científico.

En 1991 por Decreto 782/76 se reglamenta la ley 3.585 permitiendo y reglamentando parcialmente la caza deportiva, comercial y científica de la fauna silvestre. No obstante no se explícita las especies sujetas a caza, ni vedas parciales o totales.

En 1991 por decreto 342 se contemplan las transgresiones a ley 3585/73, a sus decretos reglamentarios y demás normas legales dictadas en consecuencia.

En 1992 por decreto 326 se deroga el decreto 812/77 que establecía épocas de veda parcial para algunas especies. Con el actual Dec. 326/92 se establece veda indefinida para la caza, captura, tenencia, exhibición, venta y comercialización de las especies de la fauna silvestre, involucrando la totalidad de las especies de anfibios, reptiles y aves. Sin embargo para los mamíferos se consideran solo los "vulnerables" aunque no se explícita la fuente de categorización. Para los peces se consideran solo las especies autóctonas. Además, en todos los grupos se listan ciertas especies consideradas como "especialmente protegidas."

Las Areas Naturales Protegidas de San Luis son:

- Reserva Provincial de Flora y Fauna La Florida R.
- Reserva Provincial Islas de los Pájaros y Conejos, Islas De San Felipe.
- Reserva Natural Quebracho De La Legua.
- Refugio Privado de Vida Silvestre San Martin del Alto Negro.
- Parque Nacional Sierra De Las Quijadas.

1. Reserva Provincial Flori-Faunística La Florida R.

Ubicación: Localidad El Trapiche (a 5 km), Latitud Sur 33°07', Longitud Oeste 66°03'
Superficie total: 347 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto Rec.Nat. y Ecología - Dir.Ecol. y Forestación - Subsec.Prod.Agrop., Ecología, Riego y Amb.Humano.

Creado por sin datos N° S/D /84. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Seco (347 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Educación e interpretación ambiental

Conservación de una muestra representativa de flora y fauna. Material didáctico.

Ubicada 55 km al noreste de la Capital, vecina al embalse La Florida, abarca una superficie de 350 ha. Se creó en 1992 por decreto, en trámite homologatorio. Su finalidad es conservar un sector de bosque en el que se destaca la fauna por la variedad de aves (se han registrado 123 especies), y además mamíferos como el zorro gris chico (*Pseudoalopex griseus*), el hurón común (*Galictis cuja*) y el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*).

Es una muestra de la sierra de San Luis, unidad geomorfología muy grande de 1.300.000 Has. Biogeográficamente toma al Distrito Chaqueño-Serrano de la Provincia Fitogeográfica del Chaco. Esta situado en el Dpto. Gral. Pringles a la altitud media de 850 m.s.n.m. Las precipitaciones oscilan entre los 500 y 650 mm anuales. Esta reserva será extendida hasta llegar a abarcar alrededor de 659 Ha. Es utilizada básicamente como reserva educativa-cultural y centro multiplicación y experimentación en la cría de especies amenazadas de extinción de San Luis.

Descripción de la flora y vegetación del área:

En las quebradas y bordes de cursos de agua se encuentra un tipo de vegetación arbórea en donde la especie dominante es *Lithraea ternifolia* (molle de beber). Otros árboles y arbustos acompañan al molle: *Fagara coco*, *Capparis atamisquea*, *Porlieria microphylla*, *Acacia caven*, *Condalia microphylla*, *Aloysia gratissima* y *Ruprechtia apetala*, entre otros. También encontramos un estrato inferior de pastos y plantas de hojas anchas.

A medida que se asciende la ladera la vegetación se torna arbustiva, presentándose entonces *Acacia caven* y *Heterothalamus alienus*. En la parte alta de los cerros encontramos pastizales que conforman una pampa de gramíneas: *Briza subaristata*, *Eragrostis lugens*, *Bouteloua curtipendula*, *Schizachyrium plumigerum*, *Bothriochloa springfieldii*.

Repercusión de la actividad humana sobre el ecosistema:

Este ecosistema se encuentra afectado por el sobrepastoreo debido a la gran cantidad de ganado introducido. Las especies que no son palatables comienzan entonces a aumentar su población, llevando esto a un consecuente desmejoramiento de los campos. Entonces se procede a incendiar los pastizales para el aprovechamiento de los rebrotes por parte de los animales. Esto lleva a la pérdida de especies leñosas y a la falta de cobertura del suelo, el que queda expuesto a la erosión por las lluvias estivales.

Las poblaciones de muchas especies vegetales, como *Lithraea ternifolia*, *Fagara coco* y *Ruprechtia apetala* están en franca regresión por lo que su conservación tiende a ser cada vez más difícil.

La peperina (*Hedeoma multiflorum*) casi ha desaparecido de esta provincia debido al uso irracional a la que se vio expuesta, ya que se le atribuyen propiedades medicinales. En esta provincia la especie está en peligro o al menos su existencia está amenazada de extinción. Lo mismo sucede con otras especies tales como: *Lycopodium saururus*, *Equisetum giganteum* y *Usnea* spp.

Reservas Provinciales Isla de los Pájaros e Islas de los Conejos

Estas reservas se ubican en el interior del dique San Felipe y fueron creadas como tales a través del decreto 4388/90. Entre ambas reservas ocupan unas 3 hectáreas. La Flora de esta área corresponde parcialmente a la de las Sierras de San Luis, sobre todo la de Isla de los Conejos, en donde encontramos *Geoffrea decorticans*, *Baccharis salicifolia*, *Stipa brachychaeta*, *Stipa tenuissima* y *Bromus brevis*.

Estas reservas resguardan especialmente aves de ambientes palustres y sus sitios de nidificación, por lo que la categoría de manejo de las mismas es la de intangibles, no permitiéndose el ingreso al público por el efecto negativo de esa perturbación en el comportamiento reproductivo de las aves. Esta información se encuentra desarrollada dentro de este informe en la sección Fauna.

Reservas Proyectoadas para el área de Influencia

2. Reserva Provincial Isla de los Pájaros y de los Conejo, Islas De San Felipe

Ubicación: Localidad San Felipe (a 3 km), Latitud Sur 34°27', Longitud Oeste 66°08'

Superficie total: 5 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto. Rec. Nat. y Ecología - Dir. Ecol. y Forestación - Subsec. Prod. Agrop., Ecología, Riego y Amb. Humano.

Creado por Decreto Provincial N° 4388/90. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Seco (5 ha).

Esta reserva provincial fue creada por el Decreto 4.388 en 1990 y comprende tres hectáreas dentro del embalse San Felipe, dos islotes dentro del mismo constituyen sitios de nidificación y cría para aves, particularmente patos, como el pato picaso (*Netta peposaca*), pato maicero (*Anas georgica*), pato barcino (*Anas flavirostris*), pato colorado (*Anas cyanoptera*), pato cuchara (*Anas platalea*), pato overo (*Anas sibilatrix*), y coscoroba (*Coscoroba coscoroba*); gran variedad de garzas como la garza blanca (*Egretta alba*), garcita blanca (*Egretta thula*), garza mora (*Ardea cocoi*), garza bruja (*Nycticorax nycticorax*), mirasol común (*Ixobrychus involucris*) y también macáes como el macá grande (*Podiceps major*), macá común (*Podiceps rolland*) y el macá pico grueso (*Podilymbus podiceps*).

Aquí se encuentran comunidades vegetales edáficas como los bosquecillos de tamarisco (*Tamarix gallica*) y juncales (*Scirpus californicus*).

3. Reserva Natural Quebracho De La Legua

Ubicación: Localidad Sta. Rosa Cantaral (a 7 km), Latitud Sur 32°21', Longitud Oeste 66°55'.

Superficie total: 2242 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dpto Rec.Nat. y Ecología - Dir.Ecol. y Forestación - Subsec.Prod. Agrop., Ecología, Riego y Amb.Humano.

Creado por Decreto Provincial N° 4093/79. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Seco (2242 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Zona silvete representativa de la ecorregión.

Preservar el monte natural.

4. Refugio Privado de Vida Silvestre San Martin Del Alto Negro

Ubicación: Localidad Mercedes (a 110 km), Latitud Sur 33°21', Longitud Oeste 65°15'.

Superficie total: 45200 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Fundación Vida Silvestre Argentina.

Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones: Monte de Llanuras y Mesetas (33000 ha), Pampa (12200 ha).

5. Parque Nacional Sierra de Las Quijadas

Ubicación: Localidad San Luis (a 90 km). Latitud Sur 32°29', Longitud Oeste 67°02',
Superficie total: 150000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 24015/91. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Monte de Llanuras y Mesetas (73533 ha).
- Reserva Nacional Monte de Llanuras y Mesetas (76467 ha).¹⁹

¹⁹ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Chaco:

Las Areas Naturales Protegidas de Chaco son:

- Reserva de Recursos Augusto Schulz
- Parque Nacional Chaco P.N.
- Reserva Natural Estricta Colonia Benitez
- Refugio Privado De Vida Silvestre El Cachape
- Parque Provincial Fuerte Esperanza
- Reserva Forestal General Obligado
- Reserva Provincial Isla Del Cerrito
- Parque Provincial Litoral Chaqueño
- Reserva Loro Hablador
- Parque Provincial Pampa Del Indio
- Reserva Forestal Presidencia De La Plaza

1. Reserva de Recursos Augusto Schulz

Ubicación: Localidad Dpto. Gral. Güemes, Latitud Sur 61°27', Longitud Oeste 25°25'.

Superficie total: 2491 ha.

Jurisdicción Provincial. Creado por Ley Provincial N° 4605/99. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

2. Parque Nacional Chaco

Ubicado en el centro-este de Chaco, Dptos. Sargento Cabral y Presidente de la Plaza a 130km de la capital provincial, Resistencia, abarca una superficie de 15.000ha. Creado con el fin de proteger un muestrario de los ambientes naturales que ocupan los terrenos altos del centro de Chaco, representativos del Chaco Húmedo o Chaco Oriental, en una región profundamente modificada por el hombre, se crea en el año 1954 este Parque Nacional.

Descripción General:

A pesar de su relativamente pequeña superficie, este Parque protege una completa muestra de los ambientes típicos del Chaco Oriental. En el centro, el este y el sur del área hallaremos un tipo de bosque llamado localmente "Monte fuerte". Allí se destacan enormes ejemplares del Quebracho Colorado Chaqueño, que en algunos sectores forman comunidades casi puras (Quebrachales). Al oeste, ocupando sectores bajos del terreno que se inundan parcialmente en épocas de grandes lluvias, encontraremos los palmares de Palma Blanca o Caranday, que crecen junto a extensos pastizales naturales. Este ambiente recibe el nombre técnico de "sabana con Palmeras". Asociado al curso del Río Negro, que surca el Parque por su ángulo noreste hallaremos otro ambiente natural. Formando una estrecha franja se desarrolla una densa Selva en Galería con árboles que llegan a los 15 metros de altura. Existen también zonas de transición entre el Monte Fuerte y la Sabana con Palmeras, donde se presenta un bosque bajo abierto, formado por palmeras Caranday, árboles de menor porte y arbustos. Los ambientes acuáticos están representados por los esteros, cañadas y lagunas. Mientras los esteros se mantienen a lo largo del año, las cañadas se forman durante las grandes lluvias, para luego desaparecer en las sequías. El cuerpo de agua más importante del Parque es la Laguna Panza de Cabra.

Ubicada al sur, es el mejor sitio para observar las huellas de los numerosos animales silvestres que se acercan a sus orillas para beber.

Bioma:

Chaco Húmedo o Chaco Oriental.

Flora:

Están presentes en el Parque la mayoría de las comunidades vegetales típicas del Chaco Húmedo o Chaco Oriental, a saber: el Monte Fuerte, las Selvas en Galería, las Sabanas con Palmeras y los esteros, cañadas y embalsados, asociados a los cuerpos de agua. Los dos primeros ambientes comparten la mayoría de las especies vegetales, variando solamente en la abundancia. Ambos ambientes presentan estratos de vegetación bien diferenciados. El estrato superior está formado por árboles de gran porte que llegan a alcanzar los 15 metros de altura. Entre ellos podemos mencionar al Quebracho Colorado Chaqueño, el Guayacán, el Espina Corona y el Quebracho Blanco. También está presente el lapacho (Rosado y Amarillo), que durante su floración destaca de la masa uniforme de color verde, con su copa poblada de flores de color rosado o amarillento, según la especie. El estrato inferior, que varía entre una altura de 8 a 12 metros, está compuesto principalmente por ejemplares jóvenes de las especies del estrato más alto. Estos a su vez son acompañadas por el algarrobo, guayaibí, itín y guabiyú, entre otras especies. Por último está presente un estrato más bajo, formado por especies arbustivas y pequeños árboles de 2 a 5 metros de altura. La sabana con Palmeras se ubica en sectores planos que pueden llegar a inundarse. La palmera caranday o Palma Blanca puede alcanzar los 12 metros de altura y su tronco alrededor de 30 centímetros de diámetro. Entre las palmeras, formando una franja de transición entre este ambiente y el Monte Fuerte, vegetan algarrobos, aromos, tuscas y otros arbustos menores que conforman, en conjunto, el llamado Bosque Bajo Abierto. Entre las comunidades acuáticas características se encuentran los camalotales, los embalsados, formados por un denso colchón flotante de materia vegetal, los pajonales, los pirizales, los totorales, etc. Una enorme variedad de especies acuáticas, tanto flotantes como arraigadas, conforman estos ecosistemas.

Fauna:

La fauna está representada por especies de pequeños y mediano porte. Esto se debe principalmente a la escasa superficie que presenta el Parque, que es insuficiente para vertebrados mayores, que necesitan amplios territorios de caza. Debemos sumar a esto las profundas modificaciones que sufrió el paisaje desde principios de siglo. Esto llevó a la desaparición de la región de numerosas especies animales, ya sea por la caza directa o por la destrucción de su hábitat natural. Un triste ejemplo de esto es el yagareté, que no pudo subsistir en una región tan densamente poblada. Los ejemplares supervivientes de esta especie se vieron obligados a alimentarse de los animales domésticos, ya que sus presas naturales desaparecieron por la caza o buscando otros hábitats sin modificar. De esta manera fueron perseguidos sistemáticamente hasta su total exterminio. De todas maneras, esta pequeña superficie remanente de un ambiente que ocupara todo el este de Chaco, aún mantiene algunos de sus elementos faunísticos típicos. Un ejemplo de ello son el mono carayá, el gato montés, el coatí, el aguará-popé, el guazuncho o corzuela parda, entre otros, que habitan las áreas boscosas. En los ambientes acuáticos hallaremos una gran diversidad de aves y al roedor más grande del mundo: el carpincho. Las áreas abiertas son el mejor sitio para buscar las manadas de ñandúes y las chuñas, de largas patas rojas.

Problemas de Conservación:

El Parque fue creado en pleno desarrollo de la explotación forestal de la zona, precisamente para salvaguardar una muestra del implacable avance de la deforestación que modificó para siempre a toda la región. Es por ello que el Parque hoy está sufriendo las consecuencias de ese inadecuado uso de la tierra. Rodeado de campos que han sido totalmente deforestados, zonas agrícolas y ganaderas, que sostienen una importante población rural, el Parque constituye una "isla" en el "mar" del paisaje construido por el hombre. No es casualidad, entonces, que el problema más grave que aqueja al Parque sea el efecto de "insularización", tan temido en cualquier área protegida. La primera consecuencia de ello es no poder mantener poblaciones importantes de vertebrados de gran porte, especialmente carnívoros. El límite del Parque con el mundo exterior está constituido por fuertes alambrados. Estos impiden la entrada del ganado doméstico y de los pobladores que buscan madera o leña dentro del área. Hasta hace poco tiempo vivían allí pobladores intrusos con su ganado, los que finalmente fueron reubicados en otros terrenos fuera de los límites del mismo. A pesar del alambrado, no dejan de producirse conflictos con los pobladores locales por intrusiones furtivas.

3. Reserva Nacional Estricta Colonia Benítez

Ubicada a 20km de Resistencia esta reserva se encuentra dentro de los límites de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) de Colonia Benítez del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Constituía un sector clausurado a la ganadería, donde no se permitió la modificación de la vegetación natural. Por iniciativa de un prestigioso botánico, Augusto Schultz, el 13 de Agosto de 1965, las autoridades del INTA decidieron crear en ese pequeño sector de la EEA, de apenas 7 ha de superficie, una Reserva Biológica y en el año 1990 se decreta Reserva Nacional. Gracias al trabajo de Schulz, que quedara a cargo de la Reserva, hoy contamos con un completísimo catálogo de la flora del área, donde se listan las especies vegetales allí presentes. Algunas de ellas poseen una chapita con un número identificador, para que el visitante pueda reconocerlas fácilmente, a través de una cartilla impresa con los nombres de las distintas especies. A modo de reconocimiento de la tarea del Botánico Schulz, a quien le debemos grandes aportes al conocimiento de la flora de esta parte del Chaco, Parques Nacionales evalúa la posibilidad que el área se revalorice integrándola al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. A esto se suma el hecho que no es necesario realizar gastos de expropiación por ser tierras que pasarán de un organismo nacional, INTA, a otro: Parques Nacionales.

Por ello se incluye a la Reserva Biológica de Colonia Benítez en el listado de áreas a declarar Reservas Naturales Estrictas.

Fundamentos de su Creación:

Asegurar la conservación de la clausura realizada por el botánico Augusto Schulz, dentro de la EEA Colonia Benítez del INTA, donde se mantienen muestras no modificadas de los ambientes típicos de este sector de la provincia, representativos del Chaco Húmedo o Chaco Oriental. Brindar un ámbito de estudio, difusión y valorización pública de los ambientes de la región.

Descripción General:

Esta minúscula área protegida posee valores históricos y biológicos propios. En primer lugar representa el accionar conservacionista de un hombre de ciencia, un botánico que fue un visionario para la época. Por iniciativa propia, logró establecer dentro de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA "Colonia Benítez" una Reserva Biológica. Su fin era

legar a las futuras generaciones un lugar donde se conservaran los ambientes naturales y las especies vegetales que estudiara a lo largo de tantos años. Biológicamente hablando, el área es muy valiosa por representar ambientes que en la región (no olvidemos que estamos en el sector más poblado de la provincia) ya han desaparecido o se han modificado tanto que ya perdieron sus características naturales originales. Dentro de sus límites hallaremos tres ambientes bien diferenciados: un relicto de Selva en Galería con vegetación arbórea de gran porte que ocupa un albardón antiguo del río; un sector con vegetación arbustiva densa y numerosos cactus sobre un terreno bajo con suelos salinos; y finalmente una depresión, permanentemente anegada, que está ocupada por un estero. Este último presenta una forma alargada o semilunar, indicando que es un rastro de algún antiguo cauce del río.

Bioma:

Chaco Húmedo o Chaco Oriental.

Flora:

En el bosque se presentan varios estratos de vegetación, cada uno formado por un grupo de especies particular. El listado confeccionado por el botánico A. Schulz suma un total de 278 especies vegetales. El estrato de mayor altura está integrado por especies de árboles que tienen entre 15 y 25 metros de altura, como el Ibirá-pitá, el Timbó Colorado u Oreja de Negro, el Lapacho, el Urynday, el Guaraniná y la Mora, entre otras. Los acompañan árboles menores, entre 8 y 14 metros de altura, como el Aguaí, Guaviyú, Palo Lanza, Timbó Blanco, etc. El sotobosque está integrado por arbustos y pequeños árboles como el Ñangapirí, Mamón del Monte, Tembetarí, diversas especies de cactus como las Tunas, entre otros.

Fauna:

La escasa superficie del área protegida impide la existencia de poblaciones importantes de animales, menos aún si se trata de especies de gran tamaño corporal. Por lo anterior no debe llamarnos la atención que el grupo animal mejor representado sea el de las Aves, seguido por el de Anfibios y Reptiles. Se han registrado hasta el momento para la Reserva un total de 135 especies de Aves. Entre los mamíferos, de los que están presentes 10 especies, se destacan la mulita grande, el mono carayá y cuatro especies de murciélagos. Seguramente se halla presente una mayor cantidad de especies, en especial de micro-mamíferos (ratones y murciélagos).

Problemas de Conservación:

Afortunadamente el área no presenta problemas de conservación, como caza furtiva y extracción de madera, por ejemplo, por estar situada dentro de un área de acceso restringido, como es la EEA del INTA. Su pequeña superficie no puede ser ampliada ya que no se han conservado en la zona sectores con ambientes naturales, por lo tanto el efecto "isla" no puede ser evitado ni minimizado. Existen algunos núcleos de Paraíso (especie vegetal exótica) que puede invadir la Reserva si no se la controla a tiempo.

4. Refugio Privado De Vida Silvestre El Cachape

Ubicación: Localidad La Eduvigis (a 20 km), Latitud Sur 26°49', Longitud Oeste 59°08'

Superficie total: 1750 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /90. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Húmedo (1670 ha).
- Reserva Natural Estricta Chaco Húmedo (80 ha).

5. Parque Provincial Fuerte Esperanza

Ubicación: Localidad Fuerte Esperanza (a 5 km).

Superficie total: 28220 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Fauna, Parques y Ecología.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Seco (28220 ha).

6. Reserva Forestal General Obligado

Ubicación: Localidad General Obligado, Latitud Sur 27°25', Longitud Oeste 59°29'

Superficie total: 3447 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr. Agricultura Ganadería y Pesca.

Creado por Decreto Nacional N° 16795/48. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (3447 ha).

7. Reserva Provincial Isla Del Cerrito

Ubicación: Localidad Resistencia (a 53 km), Latitud Sur 27°17', Longitud Oeste 58°59'

Superficie total: 12000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Fauna, Parques y Ecología - Subsecr. Rec. Natur. y Medio Ambiente - Min. Agricultura y Ganadería.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Delta e Islas Río Paraná (12000 ha).

8. Parque Provincial Litoral Chaqueño

Ubicación: Localidad Resistencia (a 15 km), Latitud Sur 27°28', Longitud Oeste 57°03'

Superficie total: 10000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Fauna, Parques y Ecología - Subsecr. Rec. Natur. y Medio Ambiente - Min. Agricultura y Ganadería.

Creado por Ley Provincial N° 1036/70. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Manejados Chaco Húmedo (10000 ha).

9. Reserva Loro Hablador

Ubicación: Localidad Fuerte Esperanza (a 55 km), Latitud Sur 25°28', Longitud Oeste 61°54'.

Superficie total: 17500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Fauna, Parques y Ecología - Subsecretaría Recursos Naturales.

Creado por Decreto Provincial N° 2387/98. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

10. Parque Provincial Pampa Del Indio

Ubicación: Localidad Pampa del Indio (a 28 km), Latitud Sur 26°13', Longitud Oeste 60°00'

Superficie total: 8633 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Fauna, Parques y Ecología - Sub-secr. Rec. Natur. y Medio Ambiente - Min. Agricultura y Ganadería.

Creado por Ley Provincial N° 2311/78. Dominio de la tierra Fiscal Provincial .

Eco-regiones: Chaco Húmedo (8633 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión

Conservación de una muestra representativa del bosque nativo Chaqueño próximo a una región de transición húmeda-seca.

11. Reserva Forestal Presidencia De La Plaza

Ubicación: Localidad Pres. V. de la Plaza, Latitud Sur 27°04', Longitud Oeste 59°52'.

Superficie total: 2250 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr. Agricultura Ganadería y Pesca.

Creado por Decreto Nacional N° 59222/35. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (2250 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. ²⁰

²⁰ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Corrientes:

Las Areas Naturales Protegidas de Corrientes son:

- Reserva Natural Provincial Apipe Grande.
- Reserva Natural Provincial Iberá.
- Parque Nacional Mburucuya.
- Reserva Natural Provincial Rincon De Santa Maria.
- Refugio Privado De Vida Silvestre San Juan Poriahu.

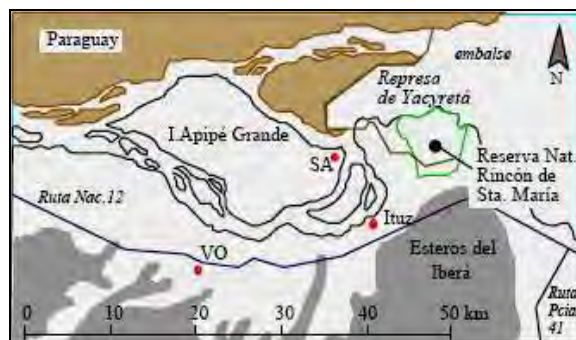
1. Reserva Natural Provincial Apipe Grande

Ubicación: Localidad Ituzaingó (a 15 km),
 Latitud Sur 27°30', Longitud Oeste 56°59'
 Superficie total: 27500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por
 Fundación Ecológica Corrientes Siglo XXI
 y Gobierno Provincial.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Pri-
 vado

Eco-regiones: Delta e Islas Río Paraná
 (27500 ha). Figura 16.



2. Reserva Natural Provincial Iberá

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética

Protección de una interesante zona de esteros, lagunas, embalsados y albardones con una gran variedad de aves acuáticas. Conservación de poblaciones de Aguará guasú (*Chrysocyon brachiurus*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), lobito de río (*Lontra longicaudis*), yacaré negro (*Caiman crocodylus*), etc.

Ubicación: Localidad Colonia Pellegrini, Latitud Sur 28°06', Longitud Oeste 57°06'.

Superficie total: 1200000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Poder Ejecutivo.

Creado por Ley Provincial N° 1503/82. Categoría internacional Sitio Ramsar.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Privado.

Eco-regiones: Esteros del Iberá (1200000 ha).

La zona de los Esteros del Iberá era considerada en el siglo pasado, junto con el Delta del Paraná, un sitio inaccesible, inhóspito, refugio de fieras y hombres fuera de la ley. Pero tuvo que ser un europeo el que destacara por primera vez las bellezas naturales de la zona. A lo largo de las últimas cuatro décadas, tres proyectos de creación del Parque Nacional Iberá fueron puestos a consideración del Congreso, frutos de numerosas negociaciones entre la Administración de Parques Nacionales y el Gobierno de la Provincia de Corrientes. Ninguno de los intentos prosperó. Finalmente, el gobierno correntino declara al área Reserva Provincial en 1982, atendiendo a un reclamo nacional por proteger tan valioso patrimonio nacional.

Ubicado en el centro de la Provincia de Corrientes, departamentos San Miguel, Concepción, Santo Tomé, San Martín y Mercedes, a 2 km de Colonia Pellegrini, ocupa una superficie de aproximadamente 1.200.000 ha, con el objetivo de proteger el inmenso sistema de esteros, bañados y lagunas de la cuenca del Iberá, una de las mayores áreas naturales del país, con su flora y fauna características, entre las que se encuentran varias especies en peligro de extinción como el Ciervo de los Pantanos, el Yacaré Overo y el Lobito de Río.

Descripción General:

Iberá, palabra de origen guaraní que significa "aguas brillantes", hace alusión a la manera en que el reflejo de la luna reverbera sobre la calmada superficie de las lagunas. Con este nombre se conoce a una de las grandes áreas naturales del país que atrae, por la belleza de su paisaje y la variedad de su flora y fauna, a turistas de todo el mundo. La región se encuentra ubicada en una inmensa depresión que comienza cerca de Ituzaingó y se extiende en forma de arco hacia el suroeste a lo largo de una distancia de 170 kilómetros, teniendo un ancho de 16 a 40 kilómetros. En su margen sudoeste, la cuenca está perfectamente delimitada por terrenos más elevados, pero en su margen opuesta, la noroeste, no tiene límites definidos, formando un complejo sistema de lagunas y esteros interrumpidos por islotes de tierra firme. Tomando en cuenta la cuenca principal la superficie total del área estaría entre los 9.000 y 15.000 km². Existen diversas teorías sobre el origen de los Esteros del Iberá. El cambio continuo del nivel de las aguas de los esteros está indicando su dependencia de la precipitación pluvial. Este aporte devuelve al sistema una cantidad de líquido equivalente a la que se evapora. El sistema de Iberá drena en forma permanente pero lenta, dada la escasa pendiente, por el Río Corrientes, que vierte sus aguas al Paraná, y transitoriamente por el Río Miriñay que desemboca en el Uruguay. El paisaje presenta el aspecto de una llanura más o menos uniforme, cuya altura sobre el nivel del mar es de unos 60 metros y está apoyada sobre un manto rocoso. La parte norte está formada por campos llanos, a menudo bajos y anegados, es la región de cañadas, lagunas, permanentes o temporarios, prácticamente indiferenciable de la depresión principal. En la zona también alternan planicies y lomas bajas de tierras más elevadas que se utilizan como campo de pastoreo, estando la llanura a veces interrumpida por cordones de médanos. Al sur se encuentran terrenos ondulados, con elevaciones locales que alcanzan los 30 metros. Comprende pocas aguadas, esteros diseminados, y numerosos zanjones y arroyos que desembocan en su mayoría en los grandes esteros del Iberá. Los suelos, principalmente en la zona norte, son de carácter sedimentario, aluviones antiguos en parte arenosos y arcillosos. Las arenas descansan sobre la capa impermeable de arcilla o limo, originando el estancamiento de las aguas y la formación de lagunas y bañados. La vegetación acuática alterna con faja e islas de tierra firme o semi-anegada y lagunas de gran extensión como Iberá (de hasta 2 metros de profundidad), Luna, Fernández, Ga-

larza, Paraná, Trin y Medina. Uno de los ambientes más característicos de las lagunas son los llamados "embalsados", originados por el denso agrupamiento y la acumulación de vegetación acuática. Se trata de islas flotantes sobre las cuales se va depositando tierra, se compactan las raíces y pueden presentar vegetación arbustiva e inclusive arbórea.

Bioma:

Chaco Oriental o Chaco Húmedo, formando una amplia zona de contacto con el Espinal y la Selva Paranaense.

Flora:

Desde el punto de vista de la vegetación, el sistema de Iberá posee peculiaridades. Dada su ubicación geográfica se produce una superposición de tres grandes biomas que ocupan el litoral argentino: la Selva Paranaense, el Chaco Oriental y el Espinal. Los biomas mencionados ocupan sectores determinados dentro del paisaje, y se los puede diferenciar según el tipo de vegetación predominante. En los sectores altos, como pequeñas elevaciones y barrancas naturales, se instalan los bosques húmedos. Estos tienen el aspecto de una selva subtropical, dada la abundancia de estratos de vegetación, lianas y epífitas. Allí abundan las especies de tipo paranense, aunque los árboles no alcanzan los gigantescos portes de sus congéneres más norteños. Densos tacuarales de la robusta caña tacuaruzú, pindó, lapacho, higuérón, viraró, ambay, espina corona, ombú, timbó, y muchas otras especies conforman este ambiente. La parte sur de Iberá se encuentra mayormente cubierta de vegetación herbácea, donde domina el espartillo. También se presentan bosques aislados de Ñandubay y Espinillo, característicos del Espinal. Al Chaco Oriental lo representan, cerca de las costas de las lagunas u ocupando terrenos más bajos e inundables, los palmares de palma blanca o caranday. Pero el principal rasgo de este bioma es la vegetación acuática y palustre que ocupa las lagunas y sus orillas, y conforma los esteros y los embalsados. Los esteros propiamente dichos son extensas planicies anegadas cubiertas de vegetación acuática y palustre. Sobre las aguas profundas crecen numerosas plantas flotantes entre las que se destacan los camalotes de hermosas flores azules, cuyos tallos y pecíolos foliares poseen abundante tejidos esponjosos para sustentarse en el agua. Otras plantas flotantes son los repollitos, lentejas y helechitos de Agua. El irupé es quizás el vegetal más llamativo, por sus enormes hojas en forma de plato que alcanza el metro y medio de diámetro, están cubiertas de espinas en su cara inferior como defensa contra los herbívoros. Sobre sus hojas es frecuente ver caminando algunas aves acuáticas en busca de alimento. En los bordes de las lagunas, en tierra firme, o zonas poco profundas la vegetación está formada por altas plantas acuáticas como el pirí, la paja brava, la totora, el pehuajó (de grandes hojas y flores blancas en racimos). El denso agrupamiento y la acumulación de vegetación acuática, origina la formación de los llamados "embalsados". Se trata de islas flotantes sobre las cuales se va depositando tierra, se compactan las raíces y pueden presentar vegetación arbustiva e inclusive arbórea.

Fauna:

Es en los esteros y lagunas donde habita la mayoría de las especies animales de la región. La abundancia de nutrientes, unida al calor y humedad permite que el desarrollo de los vegetales alcance una magnitud asombrosa constituyendo uno de los ecosistemas más productivos del mundo, y por lo tanto un inagotable recurso alimenticio para la fauna. Para la zona se conocen 18 especies de Mamíferos (12 tienen valor comercial), 114 de Aves, 11 de Reptiles, varios Anfibios y una gran cantidad de Peces. Entre los Peces pueden citarse dorados, surubíes, sábalos, palometas y patíes. El mayor predador es la voraz tararira que caza al acecho disimulada entre la vegetación del fondo, arremetiendo de im-

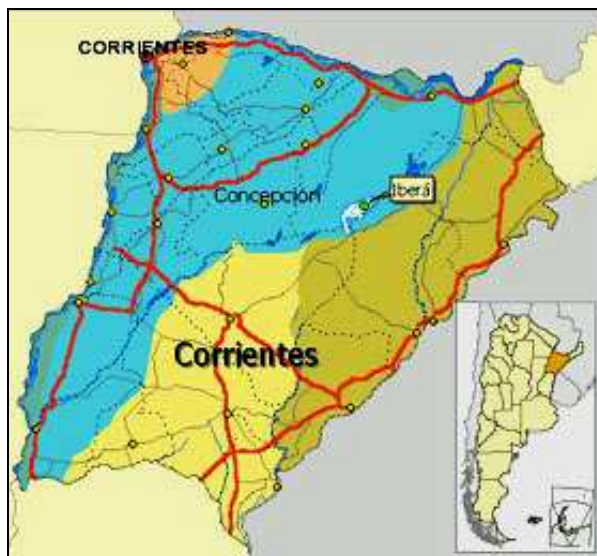
previsto sobre sus presas. Este pez está bien preparado para resistir la desecación de los ambientes en que vive, ya que puede respirar aire atmosférico y subsistir en lugares de muy poca agua hasta las nuevas lluvias. Otras especies se trasladan de un charco a otro reptando, como las anguilas, o utilizando las aletas pectorales y movimientos caudales como los tamboatas. El mamífero más común en la zona es el carpincho. Este roedor, es el más grande del mundo y llega a pesar 65 kilogramos. Es gregario y forma grupos de hasta 20 individuos que se desplazan tanto de día como de noche, en las orillas o en el agua mientras ramonean plantas acuáticas. A la menor alarma emiten un sonido fuerte, semejante a un corto ladrido, y corren al agua donde se zambullen con gran estrépito. Los altos Pirizales y Pajonales inundables son los ambientes donde vive una de las especies más típicas de la zona y más amenazada de Argentina: el ciervo de los pantanos. Los machos, que pueden alcanzar los 100 kg. de peso y superar el metro de altura, poseen una gruesa cornamenta de cuatro puntas en cada asta. De día permanecen ocultos en isletas boscosas y salen a pastar al atardecer, caminando sin dificultad por los terrenos anegados y sobre los embalsados gracias a sus anchas y separadas pezuñas que contribuyen a repartir su peso. El curioso aguará-guazú, especie en peligro de extinción, también está adaptado a la vida en los esteros: pelaje rojizo y largas patas negras que le permiten caminar por la alta vegetación. Su alimentación es muy amplia, ya que está compuesta por animales (cuises, ranas, insectos, etc.) y vegetales (frutos, raíces, etc.). Dado que es de hábitos nocturnos es muy difícil observarlo. El lobito de río puede verse aún en las lagunas, en parejas, desplazándose velozmente. En los montes de las zonas altas habita el gato montés, el ya escasísimo gato onza u ocelote, el mono aullador y el zorro de monte, entre otras especies. El yaguararé y la nutria gigante desaparecieron de la zona hace tiempo, presionados por caza y la modificación de sus ambientes. Los Reptiles están representados por tortugas acuáticas, grandes culebras inofensivas como la ñacaní y la llamativa boa curiyú. Esta boa está perfectamente adaptada al ambiente acuático, poseyendo sus ojos y narinas en el extremo superior de la cabeza, lo que le permite acechar a sus presas casi totalmente sumergida. Los yacarés negro y overo, son fáciles de observar flotando en las lagunas y esteros, o tomando sol sobre los embalsados y orillas de los cuerpos de agua. Las Aves por su abundancia y colorido son las que atraen inmediatamente la atención de quien visita esta región. En las lagunas y esteros se ven garzas, espátulas, patos, gallaretas, chajáes, cigüeñas, gallinetas, aningas, etc. Sobre los largos tallos de las Totoras y Pehuajó se posan los federales, de llamativo plumaje negro y cabeza anaranjada, y la lavandera, cuyo macho posee la cabeza blanca y el resto del cuerpo negro. Sobre la vegetación acuática, gracias a la sustentación que le ofrecen los largos dedos de sus patas, se desplaza la jacana o gallito de agua, en busca de insectos y crustáceos.

Problemas de Conservación:

Los problemas que afectan a la región son múltiples: la explotación forestal de los montes de Ñandubay, y de los bosques mixtos; la expansión de la superficie dedicada a la agricultura y ganadería, ésta última afecta especialmente las orillas de los esteros; los incendios intencionales provocados para la captura de animales que destruye nidos, refugios y crías; la caza comercial y de subsistencia, que no reconoce vedas ni prohibiciones. Los cazadores de la zona, apodados "mariscadores", mal recompensados por los productos de sus cacerías, fueron obligados a la sobreexplotación de la fauna silvestre para poder subsistir. Ya no están en el Iberá el yaguararé, el oso hormiguero ni el tapir. La disminución de las poblaciones de yacarés ha provocado alteraciones en el equilibrio de otras poblaciones animales del sistema. Por ejemplo, se ha producido un incremento durante la última década, de las palometas bravas. Estos peces eliminan las crías de otros, como el do-

rado. La palometa es el principal ítem de la dieta de los yacarés. Además, en algunas áreas del noroeste del país, se ha multiplicado un parásito del ganado y del hombre llamado Saguaipe cuyo huésped intermediario, un caracol de agua dulce, es uno de los bocados preferidos del yacaré overo.

El establecimiento de un cuerpo de Guardafauas provinciales integrado por baquianos ex-cazadores de la zona, permitió incorporarlos a las tareas de conservación, sin necesidad de desplazarlos por la creación de la Reserva. Gracias a su accionar se obtuvo una rápida recuperación de la fauna silvestre en los alrededores de Colonia Pellegrini y Laguna Iberá, donde los controles son más periódicos y efectivos. Sería deseable que tal acción se extienda al resto de la Reserva, que en su mayoría está constituida por propiedades privadas, donde la caza furtiva aún atenta contra la fauna nativa. Figura 17.



3. Parque Nacional Mburucuyá

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de la diversidad florística comprendiendo bosques subxerófilos, hidrófilos, pastizales, esteros y cañadas. Conservación de una amplia variedad de aves, anfibios, reptiles, mamíferos y peces.

Ubicación: Localidad Corrientes (a 150 km), Latitud Sur 28°01', Longitud Oeste 58°01'.

Superficie total: 17729 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 25447/01. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Esteros del Iberá (17729 ha).

Se crea luego que el Dr. Pedersen formaliza la donación a la APN (Administración de Parques Nacionales) de las Estancias Santa Teresa y Santa María de su propiedad. Las zonas involucradas, tienen una superficie de 15060 ha, ubicadas al Noroeste de la provincia de Corrientes, a 30 km de la ciudad de Mburucuyá y 100km de la capital provincial.

Historia-Antecedentes de su Creación:

Se supone que un famoso naturalista de origen francés, Alcides D'Orbigny, que recorriera durante años la porción austral de Sudamérica, cruzó los palmares de Mburucuyá en 1827, durante su visita a la provincia de Corrientes, quedando maravillado por la belleza del paisaje. Pasaron los años, y esa parte de la provincia fue densamente poblada por poseer tierras muy fértiles aptas para cultivo, buenas pasturas naturales y bosques de maderas duras. El paisaje se fue transformando, los campos se alambraron, los bosques y palmares dejaron lugar a los cultivos y la fauna silvestre fue desplazada por los anima-

les domésticos. Entre los numerosos pobladores se destacó uno de origen europeo, que había recibido de su padre un campo en la entonces lejana y remota Sudamérica. Era un joven abogado aficionado a la botánica que recorría el mundo estudiando plantas. Con el tiempo se convirtió en una autoridad mundial en la materia. Decidió instalarse en su campo de Corrientes, donde siguió con su vocación, sin dejar de viajar a su Dinamarca natal varias veces por año, para cumplir con numerosos compromisos académicos. Llegó el año 1988, y el Dr. Troels Myndel Pedersen, protagonista de esta historia, conversaba con el presidente de Parques Nacionales, sobre el interés que tenía en legar a las futuras generaciones sus Estancias Santa Teresa y Santa María. A pesar de haber sido un establecimiento agropecuario, Pedersen siempre se preocupó de mantener en buen estado los ambientes naturales dentro de su propiedad. Los campos soportaban pocas cabezas de ganado, los cultivos eran escasos, no se modificaron los bosques nativos ni los bellos palmares, y se preocupaba de no realizar ni permitir la caza de la fauna silvestre. Luego de muchas idas y vueltas, en noviembre de 1991, se formalizó la donación de las tierras pertenecientes al Dr. Pedersen y Sra. a la Nación, bajo la expresa condición que fueran destinadas a la instalación de un Parque Nacional, con el fin de conservar una muestra representativa del mosaico de ambientes del noroeste de la provincia de Corrientes, que ocupa una considerable superficie y que presenta un muy buen estado de conservación. La donación que hace Pedersen es la segunda realizada por un particular a la Nación, contribuyendo a incrementar el número de áreas protegidas de Argentina. La primera fue realizada por Francisco P. Moreno, en 1903, hecho que dio nacimiento al P.N. Nahuel Huapi y al actual sistema de Parques Nacionales.

Descripción General:

El Parque Nacional Mburucuyá, el primero de la provincia de Corrientes, está enmarcado en una región profundamente modificada por las actividades humanas que vienen realizándose desde hace varios siglos atrás. El desmonte permitió la instalación de cultivos y de pasturas implantadas para alimentar a la creciente cantidad de cabezas de ganado doméstico. El paisaje es en su mayor parte llano y presenta un vistoso mosaico de ambientes. Por el norte encontraremos, en las partes altas, densos quebrachales de quebracho colorado y chaqueño, y palmares de Palma Blanca, acompañados por pastizales inundables que ocupan los bordes de los esteros. En la zona central hay una gran cantidad de lagunas rodeadas de bosques húmedos. Estos se presentan en forma de isletas (llamadas localmente "capones") dispersas en un paisaje abierto. También hallaremos extensos pastizales con palmares de Yatay (la misma palmera que se encuentra en el P.N. El Palmar, provincia de Entre Ríos) y bosques bajos y espinosos que representan al Espinal Mesopotámico. Hay una enorme variedad de ambientes acuáticos, característicos del Chaco Húmedo u Oriental. Esteros, bañados y los típicos embalsados, cubren tanto los pequeños riachos y lagunas como los extensos Esteros de Santa Lucía. A pesar que los mayores vertebrados de la región ya han desaparecido por la persecución humana, aún es posible encontrarse con carpinchos, coipos, lobitos de río, monos carayá, yacarés, etc. La diversidad ambiental del área permite la convivencia de una gran variedad de aves, pudiendo observar tanto las de hábitos acuáticos como las que ocupan pastizales, bosques y selvas.

Bioma:

Espinal y Chaco Oriental.

Flora:

El intenso relevamiento y estudio de la flora llevado a cabo por el Dr. Pedersen, a lo largo de 40 años de permanencia en el área permitió detectar la presencia de 1.300 especies de plantas y realizar un herbario que figura entre los más completos de la región nordeste del país. Es más, algunas de ellas no eran conocidas para la ciencia y fueron descubiertas por el ilustre botánico. Este profundo grado de conocimiento de la flora hace figurar al Parque entre los pocos privilegiados que cuentan con un completo listado de su riqueza florística. La principal característica del Parque es su variedad de ambientes, estando presentes elementos florísticos de la Selva Paranense, el Espinal y el Chaco Oriental. La provincia fitogeográfica Paranense se presenta como manchones o isletas, con especies como el alecrín, la palmera pindó, el timbó, el ibapoy, que conforman el estrato arbóreo de mayor porte. En el sotobosque hallaremos densos cañaverales de la gigantesca caña tacuaruzú que alcanza los 10 metros de altura. El ambay vegeta en la orillas de estas isletas, cerca de los cuerpos de agua. El estrato arbóreo se completa con especies originarias del Chaco Oriental, como el aguay-morotí, el espina de corona, el guayaibí, el viraró, entre muchas otras especies. En el estrato herbáceo hallaremos a la ortiga brava, de anchas y urticantes hojas. Las epífitas son muy abundantes, destacándose la presencia de numerosos cactus, helechos, claveles del aire, además de lianas y enredaderas. El Chaco Oriental está representado por bosques secos entremezclados con palmares y sabanas. Los primeros están compuestos por los quebrachos blanco y colorado chaqueño, el ñapindá, el chañar, el algarrobo blanco, el ñandubay, el guaraniná, entre otros árboles. El piso del bosque está frecuentemente tapizado de densos caraguatales que los hacen prácticamente intransitables para el visitante. Mención aparte merece la enorme variedad de plantas acuáticas que ocupan lagunas, riachos, esteros y embalsados. Pajonales, juncales, totorales, huajozales, camalotales, son acompañados por especies flotantes como la lenteja, el helechito y el repollito de agua. Los vistosos palmares de Yatay con pastizales y los bosques bajos y espinosos de ñandubay y espinillo, representan al Espinal. Estos ambientes se ubican en las lomadas arenosas y sectores no inundables del área.

Fauna:

La confluencia en la zona de variados ambientes, algunos de origen tropical y húmedo y otros más sureños secos, hacen del Parque un sitio que posee una alta diversidad faunística. Como ejemplo de lo anterior expondremos algunas cifras que son elocuentes por sí solas. Se ha detectado la presencia de 29 especies de Peces, que representan el 36% de las citadas para el sistema de los Esteros del Iberá; 21 Anfibios, que representan el 30% de las citadas para la provincia de Corrientes; 10 Reptiles, que representan el 30% de las citadas para la provincia de Corrientes; 291 Aves, que representan el 70% de las citadas para la provincia de Corrientes y 36 Mamíferos, que representan el 36% de las citadas para la provincia de Corrientes. De todas maneras, quedan aún muchos estudios adicionales por realizar, lo que seguramente permitirán agregar nuevas especies al elenco faunístico del área. Entre los Anfibios se destaca la ranita de Pedersen, que fue redescubierta para la provincia de Corrientes y constituye una variedad nueva que lleva el nombre del botánico que dió origen a este Parque. En las costas de los esteros, riachos y lagunas observaremos asoleándose a los yacarés negro y overo. El primero es en la actualidad más abundante, ya que el overo fue perseguido en toda la región desde tiempos históricos, por poseer un cuero de mejor calidad que su congénere. La curiyú, corpulenta boa acuática que llega a alcanzar los cuatro metros de longitud todavía se la encuentra en los cuerpos de agua vegetados. Entre las aves hallaremos las selváticas, como el tucán grande, las de pastizal como el ñandú, las acuáticas como el tuyuyú o Juan grande (una enorme cigüeña que se alimenta de peces), y una infinidad de pequeñas especies que pueblan todos los ambientes del área. Los mamíferos acuáticos como el carpincho, el coipo y el lobi-

to de río están a sus anchas. El aguará-guazú, enorme zorro de color rojizo y patas negras, es muy raro en toda la provincia, pero aquí se lo ha visto en repetidas ocasiones. Las isletas boscosas son recorridas por el zorro de monte, el mono carayá o mono aullador, que forma grupos familiares muy bullangeros, el aguará popé y la corzuela parda o guazuncho.

Problemas de Conservación:

A pesar de la presencia de un Guardaparque y sus dos ayudantes, aún se registran casos de caza furtiva dentro del área. La ingesión de los cazadores se produce por el sector de más difícil control, dada su inaccesibilidad: los ilimitados Esteros de Santa Lucía. También suelen ingresar por el sector norte, ya que en las cercanías se encuentra la localidad de Manantiales. No faltan las ocasiones en las que se han encontrado Yacarés o Carpinchos baleados a los costados del camino de acceso, evidenciando que se trata de pobladores de la vecina ciudad de Mburucuyá. Afortunadamente situaciones como las descritas más arriba son cada vez más escasas. Desde la llegada del Guardaparque, su esposa, Licenciada en Biología, y la contratación de dos "baqueanos" como ayudantes, se ha producido un radical cambio de conciencia en las poblaciones de los alrededores. En forma continua brindan charlas en escuelas y colegios, participan en programas radiales y conversan con los pobladores y autoridades locales, entre muchas otras actividades de difusión que emprenden. De esta manera se va logrando una adhesión creciente a los objetivos de conservación del área y se difunde la importancia de cuidar "entre todos" al Parque. La existencia de folletos y cartelería indicativa favorece las tareas de control, vigilancia y educación.

4. Reserva Natural Provincial Rincon De Santa Maria

Ubicación: Localidad Ituzaingó (a 12 km), Latitud Sur 27°35', Longitud Oeste 56°43'.

Superficie total: 2450 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Fundación Ecológica Corrientes Siglo XXI y Gobierno Provincial. Dominio de la tierra Privado

Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Esteros del Iberá (2450 ha).

5. Refugio Privado De Vida Silvestre San Juan Poriahu

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación de comunidades propias de la ecorregión de Los Campos y Malezales y de Esteros del Iberá, con su fauna asociada.

Ubicación: Localidad Loreto, Latitud Sur 27°45', Longitud Oeste 57°16'.

Superficie total: 12975 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /89. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Esteros del Iberá (8975 ha)
- Reserva Natural Estricta Esteros del Iberá (4000 ha).

Biota Acuática (NEA) Corrientes y Misiones

Area de Influencia de la Represa Yacyretá (Ituzaingó, Corrientes)

La Entidad Binacional Yacyretá desde la década del 80 congrega a distintos grupos científicos de referencia regional con el objeto de detectar y mitigar los posibles efectos causados por la construcción de esta barrera natural sobre el Paraná.

En el estudio de la fauna íctica se realizan estudios a los efectos de obtener información sobre riqueza específica, diversidad específica, capturas por unidad de esfuerzo, composición por edad, composición por tamaño, ciclo reproductivo y estudios de huevos y larvas, desarrollados mediante campañas de pesca experimental diferentes puntos de muestreo tanto aguas abajo como aguas arriba de la represa y en su propio sistema de transferencia de peces.

Conjuntamente se describen algunos parámetros ambientales, que se consideran restrictivos para la actividad pesquera como ser régimen hídrico y sus regularidades, velocidad de corriente, temperatura, transparencia, oxígeno disuelto y conductividad.

Los principales grupos interactuantes con el Programa de Fauna Ictica (Sector Medio Ambiente-Departamento de Obras Complementarias-Entidad Binacional Yacyretá) son: la Universidad Nacional de Asunción-Paraguay (estudios margen derecha), la Universidad del Nordeste-Argentina (estudios aguas abajo) y la Universidad de Misiones-Argentina (estudios aguas arriba), esta última a través de su Programa de Estudios Limnológicos Regionales-Proyecto Biología Pesquera Regional.

En lo que respecta a los estudios aguas arriba de la represa correspondientes al período 1998-2000, Se ha reconocido a *Hemiodus orthonops* (sardina de río), por su frecuente captura, como una especie de potencialidad pesquera, aunque en la actualidad no tiene demanda comercial.

Se detectaron 121 especies, representadas mayormente en el orden Cypriniformes seguidos en importancia por Siluriformes y Perciformes siendo las de mayor importancia numérica *Hemiodus orthonops* y *Pachyurus bonariensis* (corvina de río) y en biomasa *Prochilodus lineatus* (sábalo) y *Hemiodus orthonops*.

La estructura por edad muestra un predominio de individuos adultos.

Si bien la mayoría de las especies mantiene un ciclo reproductivo estacional, *Prochilodus lineatus* presentó actividad gonadal durante todo el año, tal vez sea ésta una manera de recuperar la densidad poblacional.

Se presentan áreas de desove y cría cercanas al puerto Santa Ana.

Area de Influencia de la Represa Salto Grande

NOTA: Válido como ejemplo del impacto de la construcción de represas sobre las migraciones de peces, en este caso sobre las del Río Uruguay, aguas arriba de Salto Grande.

Los resultados de los muestreos de la ictiofauna realizados en los períodos 1981-1984 y 1990-1995 en el área de influencia del Embalse Salto Grande permiten concluir que las modificaciones experimentadas por las comunidades de peces consistieron principalmente en variaciones de la abundancia relativa de las especies. La desaparición total de alguna de ellas en los muestreos de peces adultos y juveniles estuvo limitada al caso del bagre cucharón (*Sorubim lima*) que ya era muy escaso durante los primeros años posteriores a la construcción de la presa. La especie persiste en el embalse en su forma larval y los adultos y juveniles se encuentran aguas arriba de la misma.

Entre los cambios más notables se destacan el aumento de la abundancia de especies pelágicas, como el bagre porteño (*Parapimelodus valenciennis*), de los peces de alimentación iliófaga o bentófaga y de los depredadores de pequeño tamaño. Varias especies de hábitos migratorios como el bagre cucharón, el surubí y el armado chancho mostraron una fuerte declinación, mientras que otras se adaptaron a las nuevas condiciones ambientales, probablemente por medio del reemplazo de las poblaciones afectadas por otras que antes eran menos numerosas, y muestran actualmente niveles de abundancia comparables a los de la década del 80 (dorado, boga) o considerablemente superiores como el sábalo y el patí. Las esclusas para peces que resultaron exitosas para la transferencia de varias especies en especial de bagres y morenitas, no tienen actualmente un papel significativo en la conservación de las poblaciones de los grandes peces migratorios.

De acuerdo con las investigaciones realizadas sobre ictioplancton y juveniles de peces, las áreas de desove y las principales áreas de cría de las especies migratorias están localizadas aguas arriba del embalse. Las zonas litorales del embalse no funcionan como áreas de cría salvo para la boga. La abundancia relativa de juveniles de esta especie podría explicarse por sus adaptaciones para evitar ser depredados por los carnívoros.

Las modificaciones ambientales en el río aguas arriba, particularmente las derivadas de la construcción de las nuevas represas proyectadas, tendrán profundos efectos en la comunidad de peces del embalse, especialmente a través de su impacto negativo sobre las principales especies de interés pesquero.²¹

²¹ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Formosa:

Las Areas naturales de Formosa son:

- Reserva De Caza Agua Dulce
- Reserva Privada (Ex Refugio Priv. De Vida Silvestre) Bouvier
- Reserva Privada El Bagual
- Reserva Natural Formosa
- Reserva De Caza Laguna Hu
- Reserva De Biósfera Laguna Oca Del Rio Paraguay
- Reserva De Biósfera Riacho Teuquito
- Parque Nacional Rio Pilcomayo

1. Reserva de Caza Agua Dulce

Ubicación: Localidad Espinillo, Latitud Sur 24°50', Longitud Oeste 58°44'.

Superficie total: 10000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Bosques - Subsecret. Rec. Naturales y Ecología - Min.Asuntos Agropec.y Recursos Naturales.

Creado por Decreto Provincial N° 2192/70. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (10000 ha).

2. Reserva Privada (Ex Refugio Priv. De Vida Silvestre) Bouvier

Ubicación: Localidad Clorinda (a 30 km), Latitud Sur 25°27', Longitud Oeste 57°35'

Superficie total: 5000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario (No pertenece más al Programa de refugios de vida silvestre).

Creado por Convenio Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina N° s/n/90. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (5000 ha).

3. Reserva Privada El Bagual

Ubicación: Localidad Misión Laishi (a 40 km), Latitud Sur 25°59', Longitud Oeste 58°24'

Superficie total: 6000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario.

Creado por Privado N° S/D /86. Dominio de la tierra Privado

Eco-regiones:

- Reserva Natural Estricta Chaco Húmedo (3000 ha)
- Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Húmedo (3000 ha)

4. Reserva Natural Formosa

Ubicación: Localidad Ingeniero Juárez, Latitud Sur 24°19', Longitud Oeste 61°43'

Superficie total: 9005 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 17916/68. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Chaco Seco (9005 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Zona silvestre representativa de la eco-región.

Preservar muestras del distrito chaqueño occidental, con bosques de quebracho colorado y blanco acompañados por una alta variedad de arbustos altos y árboles de mediano a bajo porte y bosques ribereños.

5. Reserva de Caza Laguna Hu

Ubicación: Localidad Colonia Pastoril, Latitud Sur 25°33', Longitud Oeste 58°25'

Superficie total: 1800 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Bosques - Subsecret. Rec. Naturales y Ecología - Min. Asuntos Agropec. y Recursos Naturales.

Creado por Decreto Provincial N° 2738/70. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (1800 ha).

6. Reserva De Biósfera Laguna Oca Del Río Paraguay

Ubicación: Latitud Sur 26°10', Longitud Oeste 58°10'.

Superficie total: 10000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Coordinador Ejecutivo de la Unidad Central de Administración de Programas (UCAP). Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Delta e Islas Río Paraná (9365 ha).

Figura 18.



7. Reserva De Biósfera Riacho Teuquito

Ubicación: Localidad Ingeniero Juárez (a 50 km), Latitud Sur 24°10', Longitud Oeste 61°50'. Superficie total: 72000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.de Bosques - Subsecret.Rec.Naturales y Ecología - Min.Asuntos Agropec. y Recursos Naturales.

Creado por Decreto Provincial N° 132/87. Categoría internacional Reserva de Biosfera.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Chaco Seco (72000 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.

Conservación y manejo sostenido de un área natural con bosque del Chaco Seco, buscando convivencia armónica entre el hombre, su trabajo y la naturaleza. Fig 19



8. Parque Nacional Río Pilcomayo

Ubicación: Localidad Clorinda (a 15 km), Latitud Sur 25°02', Longitud Oeste 58°12'. Superficie total: 47000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Creado por Ley Nacional N° 14073/51. Categoría internacional Sitio Ramsar. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Chaco Húmedo (47000 ha).

¿Ubicado en el noreste de la provincia de Formosa, Dpto. Pilcomayo, abarca una superficie de 47000 ha, a 15 km de la ciudad de Clorinda y 112 km de la capital provincial, Formosa.

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de comunidades vegetales y animales características de sabanas de palmares, esteros, bañados, lagunas, bosques xerófilos, monte fuerte y selvas marginales. Figura 20.



Descripción General:

En este Parque se encuentra el mosaico de ambientes típico del Chaco Húmedo, Chaco Oriental o Chaco de Esteros, Cañadas y Selvas de ribera. Esta variedad de ambientes está en gran parte determinada por la ubicación del área. La misma se encuentra enclavada en la porción más húmeda de la región chaqueña. El aporte de agua está dado tanto por las lluvias (caen entre 950 y 1.200 mm al año) como por las periódicas crecidas de los ríos de la región. Esta abundancia de agua permite el desarrollo de una gran gama de ambientes acuáticos, cubiertos por una rica vegetación que a su vez sostiene numerosas especies de la fauna silvestre. Dominan el paisaje los extensos palmares de Palma Blanca o Caranday, acompañados por pastizales, que prosperan en zonas inundables. Allí podremos observar alguna chuña de patas rojas o un grupo de ñandúes.

Los terrenos más altos, que están fuera del alcance de las inundaciones, están ocupados por un tipo de vegetación distinta. Se trata de bosques, que se disponen en isletas rodeadas de los terrenos inundables ocupados por los palmares mencionados. Habitan estos bosques mamíferos como el zorro de monte y una gran variedad de aves. Sobre las costas del Río Pilcomayo, que conforma el límite norte del Parque hallaremos un denso bosque, con árboles de hasta 20 metros de altura, cubiertos de enredaderas, lianas y epífitas. Es la Selva en Galería, que se nutre de los aportes de sedimentos proveídos por los periódicos desbordes del Pilcomayo. El mirikiná o mono de noche aún puede ser hallado en este restringido ambiente, que constituye su principal refugio.

Finalmente, en los terrenos donde el agua permanece la mayor parte del año, se desarrollan los ambientes acuáticos. Estos están representados por los esteros, bañados, cañadas y embalsados. Los hallaremos asociados a lagunas y a tramos de río desconectados del curso principal: los madrejones o lagunas semilunares. Estos cuerpos de agua son característicos de los ríos de llanura que poseen un recorrido con muchas vueltas o meandros. Dado que el río cambia periódicamente de curso, es frecuente que abandone amplios sectores, dejando a su paso numerosas lagunas en forma de medialuna, llamadas por ello "semilunares". La fauna que habita estos ambientes es muy abundante, especialmente en aves acuáticas y en reptiles como los yacarés.

Bioma:

Chaco Húmedo o Chaco Oriental.

Flora:

La gran diversidad ambiental da sustento a una variada flora, que favorecida por el clima subtropical y la abundancia de agua, se desarrolla en forma exuberante. Los palmares de caranday y sus pastizales están adaptados a soportar inundaciones. Los pastizales están compuestos por gramíneas como el espartillo, que llega a tener 50 cm de altura, la paja amarilla y la paja boba.

Las isletas de monte alto están integradas por lapacho, quebracho colorado chaqueño, guayacán, urunday y espina de corona, entre otros. Bordeando el curso del Río Pilcomayo, se desarrolla la Selva en Galería cuyos componentes arbóreos están densamente cubiertos de enredaderas, lianas y epífitas. Los ambientes acuáticos sostienen una abundante flora, que varía en cuanto a su composición en especies, a medida que nos alejamos de la orilla hacia el centro del cuerpo de agua. Nos encontraremos en primer término con densas comunidades de guajó y pirí acompañados por totoras, achiras y paja brava. En las lagunas existen enormes variedades de plantas flotantes, como el conocido camalote o aguapey, repollitos, helechitos y lentejitas de agua.

Fauna:

La variedad faunística está también asociada a la diversidad de ambientes presentes en el Parque. Así, ocupando los ambientes abiertos, hallaremos aves principalmente corredoras, de largas patas y cuello, como la chuña de patas rojas y el ñandú.

Los mamíferos no son una excepción, y uno de los representantes típicos del área y de este ambiente en particular también tiene patas largas. Se trata del aguará-guazú, que a pesar de su gran tamaño se alimenta de pequeñas presas, como perdices, ratones, reptiles, etc. Este curioso zorro autóctono, por haber sido perseguido injustamente por mucho tiempo, es hoy uno de las especies de la fauna argentina que se encuentra en peligro de extinción. Los termiteros o tacurúes de las sabanas con Palmares, constituyen la principal fuente de alimento de otro vertebrado peculiar: el oso hormiguero grande o yurumí, también amenazado de extinción. En las isletas de monte veremos numerosas huellas dejadas por pecaríes de collar, corzuelas y mayuatos, que entre muchas otras especies frecuentan estos bosques altos en busca de alimento y refugio.

Las Selvas en Galería del Pilcomayo son el refugio del raro mono de noche o mirikiná, el único primate argentino de hábitos nocturnos. De cola anillada, denso y sedoso pelaje, este pequeño monito sorprende por sus enormes ojos que se parecen a los de una lechuza. La destrucción de su ambiente y la captura como mascota lo han hecho muy raro. También es posible ver al raro moitú, gran ave de la familia de las pavas de monte. Integramente de color negro el macho y barrado en blanco y negro la hembra, es una especie muy perseguida por su exquisita carne. Los esteros, embalsados y lagunas están densamente poblados por vertebrados acuáticos de todo tipo. Muchas especies de peces son alimento de garzas, del jabirú o juan grande, la más grande de las cigüeñas argentinas, de los yacarés (el negro y el overo) y de mucho otros animales.

Un gran reptil acuático puebla estos lugares: la boa curiyú, que llega a medir cuatro metros de longitud. Dado que estos ambientes acuáticos pueden desaparecer en períodos de grandes sequías. Peces como las tarariras, anguilas y cascarudos, poseen adaptaciones que les permiten sobrevivir en tales condiciones. Algunos pueden respirar aire atmosférico y permanecer en pequeñísimos charcos; otros, ayudados por sus fuertes aletas, se trasladan reptando en busca de lugares más húmedos; sólo unos pocos poseen la extraordinaria capacidad de enterrarse en el barro, cubrirse de una sustancia protectora que los encierra en un "capullo" y sumirse en un profundo letargo a la espera de las próximas lluvias, tal como lo hace el pez pulmonado o lepidosirena.

Problemas de Conservación:

Dado a que el sector sur del Parque se encuentra muy próximo a la localidad de Laguna Blanca, es frecuente que algunos pobladores ingresen al mismo en busca de leña o madera y a cazar fauna silvestre. Ante esta situación los Guardaparques, no sólo efectúan tareas de vigilancia y control, confiscando, si es necesario las armas y animales muertos, sino que realizan una lenta pero más efectiva tarea de difusión y educación en las poblaciones vecinas.

La existencia de ganado silvestre o "cimarrón" en algunos sectores más norteños del Parque, provenientes de grandes propiedades privadas limítrofes, fue durante mucho tiempo una preocupación. El continuo ramoneo de estos animales produce notables modificaciones a las comunidades vegetales nativas. Afortunadamente, gracias a gestiones con los

propietarios vecinos, el número de cabezas de ganado disminuyó considerablemente, observándose una casi inmediata recuperación de la vegetación natural.²²

²² Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Misiones:

Las Areas Naturales Protegidas de Misiones son:

- Refugio Privado De Vida Silvestre Aguaray-Mi
- Parque Municipal Amado Bonpland
- Parque Provincial Araucaria
- Reserva De Uso Múltiple Arboretum L.N.Alem
- Refugio Privado De Vida Silvestre Caa-Pora
- Parque Provincial Cañadon De Profundidad
- Reserva Natural Ictica Caraguatay
- Reserva De Uso Múltiple Cerro Azul (E.E.A.)
- Refugio Privado De Vida Silvestre Chachi
- Refugio Privado De Vida Silvestre Chancay
- Reserva Natural Ictica Corpus
- Parque Provincial Cruce Caballero
- Parque Natural Municipal Cuña Piru
- Parque Provincial De La Sierra "Crovetto"
- Reserva De Uso Multiple E.E.A Anexo Cuartel Rio Victoria
- Parque Provincial Esmeralda-R.B.Yaboty
- Parque Provincial Esperanza
- Parque Provincial Fachinal
- Reserva De Uso Multiple Florencio De Basaldua
- Reserva Forestal General Belgrano
- Parque Provincial Gpque. Horacio Foerster
- Reserva Forestal Guarani
- Parque Nacional Y Reserva Nacional Iguazu
- Parque Provincial Isla Caraguatay
- Refugio Privado De Vida Silvestre Itacuaraghyg
- Paisaje Protegido Lago Urugua-I
- Refugio Privado De Vida Silvestre Lapacho Cue
- Parque Natural Municipal Lote C Huerto Municipal
- Parque Natural Municipal Luis Honorio Rolón
- Reserva Natural Municipal Mbotaby
- Parque Provincial Mocona - R.B.Yaboty
- Reserva Cultural Natural Papel Misionero
- Parque Municipal Paraje Los Indios
- Parque Provincial Piñalito
- Reserva Privada Puerto San Juan
- Refugio Privado De Vida Silvestre Rincon Del Iguazu
- Reserva De Uso Múltiple Rio Victoria (E.E.A.)
- Refugio Privado De Vida Silvestre S. M. De La Frontera Premidia
- Reserva De Uso Múltiple Saltito
- Parque Provincial Salto Encantado
- Parque Natural Municipal Salto Koppers
- Reserva Natural Estricta San Antonio
- Parque Provincial Teyu-Cuare
- Refugio Privado De Vida Silvestre Timbo Gigante
- Reserva Privada Tomo
- Parque Provincial Urugua-I

- Reserva De Vida Silvestre Urugua-I
- Reserva De Biósfera Yaboty
- Parque Provincial Yacuy
- Parque Natural Municipal Yarara

1. Refugio Privado De Vida Silvestre Aguaray-Mi

Ubicación: Localidad Puerto Esperanza, Latitud Sur 26°08', Longitud Oeste 54°20'.

Superficie total: 3050 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario con reconocimiento por convenio de la Dir. Gral.de Ecología.

Creado por Decreto Provincial N° 1531/88. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva Paranense (3050 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión

Preservar un área privada que cuenta con características bioecológicas de interés público, completando y mejorando el diseño del Pque. Prov. Esperanza.

2. Parque Municipal Amado Bonpland

Ubicación: Localidad Oberá, Latitud Sur 27°29', Longitud Oeste 55°08'.

Superficie total: 2 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Gral Alvear.

Creado por Ordenanza Municipal N° 13/89. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (2 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Investigación científica. Educación e interpretación ambiental.

Mantener un muestrario del ambiente natural original en los alrededores del municipio con fines educativos y científicos.

3. Parque Provincial Araucaria

Ubicación: Localidad San Pedro, Latitud Sur 26°30', Longitud Oeste 62°08'.

Superficie total: 92 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Ley Provincial N° 2932/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Selva Paranense (92 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Turismo y recreación. Educación e interpretación ambiental.

Conservación en su estado natural los últimos manchones de Pino paraná (*Araucaria angustifolia*), especie declarada monumento natural, y ofrecer a la comunidad de San Pedro un atractivo turístico y educativo.

4. Reserva de Uso Múltiple Arboretum L.N.Alem

Ubicación: Localidad Leandro N. Alem (a 6 km), Latitud Sur 27°37', Longitud Oeste 55°22'
Superficie total: 36 ha.
Jurisdicción Provincial. Administrado por Arboretum.
Creado por Decreto Provincial N° 1148/94. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.
Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (36 ha).

5. Refugio Privado de Vida Silvestre Caa-Pora

Ubicación: Localidad Deseado (a 5 km), Latitud Sur 25°52', Longitud Oeste 54°03'.
Superficie total: 41 ha.
Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario
Creado por Convenio Propietario/Fundación N° s/n/90. Dominio de la tierra Privado
Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva Paranense (41 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética
Abarca una franja transversal de la Sierra de la Victoria, y cuenta con 4 hectareas aprovechadas para efectuar instalaciones y cultivos de subsistencia (*Euterpe edulis*, y *Aspidosperma polyneuron*).

6. Parque Provincial Cañadon De Profundidad

Ubicación: Localidad Candelaria (a 13 km), Latitud Sur 27°34', Longitud Oeste 55°43'.
Superficie total: 19 ha.
Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.
Creado por Ley Provincial N° 2932/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (19 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación. Zona silvestre representativa de la ecorregión.
Proteger un área destinada a la educación y a la recreación en las cercanías de la localidad de Posadas. Protección de zonas de pastizales y de selvas.

7. Reserva Natural Ictica Caraguatay

Ubicación: Localidad Montecarlo, Latitud Sur 26°34', Longitud Oeste 54°47'.
Superficie total: 52 ha.
Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (52 ha).

8. Reserva de Uso Múltiple Cerro Azul (E.E.A.)

Ubicación: Localidad Cerro Azul (a 6 km), Latitud Sur 27°38', Longitud Oeste 55°27'.
Superficie total: 384 ha.
Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr. Agricultura Ganadería y Pesca. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (384 ha).

9. Refugio Privado de Vida Silvestre Chachi

Ubicación: Localidad Oberá (a 1 km), Latitud Sur 27°28', Longitud Oeste 55°08'.

Superficie total: 18 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina Creado por Convenio Propietario/Fundación N° s/n/90. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones:

- Reserva Natural Estricta Selva Paranense (12 ha)
- Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (6 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.

Zona que rescata un enclave natural en un área periurbana: las inmediaciones de Oberá, segunda ciudad de la provincia.

10. Refugio Privado de Vida Silvestre Chancay

Ubicación: Localidad Santa Rita, Latitud Sur 27°31' , Longitud Oeste 54°45'.

Superficie total: 263 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina. Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /91. Dominio de la tierra Privado.

Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados, Reserva Natural Estricta Selva Paranense (263 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protege selvas vecinas al arroyo Chancay afluente del Pindaití. Se han detectado 3 especies de caña 21 sp. Arbóreas, 3 epífitas y una arbustiva.

11. Reserva Natural Ictica Corpus

Ubicación: Localidad Corpus (a 4 km), Latitud Sur 27°06', Longitud Oeste 55°32'.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense.

12. Parque Provincial Cruce Caballero

Ubicación: Localidad San Pedro (a 23 km), Latitud Sur 26°28', Longitud Oeste 53°58'.

Superficie total: 432 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 242/89. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (432 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Investigación científica. Educación e interpretación ambiental.

Proteger un relicto de pino Paraná, única conífera nativa. Desarrollar actividades científicas y educativas.

13. Parque Natural Municipal Cuña Piru

Ubicación: Localidad Aristóbulo del Valle (a 7 km), Latitud Sur 27°05', Longitud Oeste 54°57'.

Superficie total: 45 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (45 ha).

14. Parque Provincial De La Sierra "Crovetto"

Ubicación: Localidad San José (a 29 km), Latitud Sur 27°46', Longitud Oeste 55°41'.

Superficie total: 1088 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (1088 ha).

15. Reserva de Uso Múltiple E.E.A Anexo Cuartel Río Victoria

Ubicación: Localidad San Vicente (a 10 km), Latitud Sur 26°58', Longitud Oeste 54°29'.

Superficie total: 400 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (400 ha).

16. Parque Provincial Esmeralda-R.B.Yaboty

Ubicación: Localidad San Pedro (a 56 km), Latitud Sur 26°50', Longitud Oeste 54°02'.

Superficie total: 31619 ha.

Jurisdicción Provincial.

Creado por Ley Provincial N° 2939/92. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (31619 ha).

17. Parque Provincial Esperanza**Objetivos de Conservación:**

Preservación de especies y diversidad genética. Corredor Biológico.

Constituir un nexo entre dos zonas de gran valor como La Sierra Morena y el refugio privado de Vida Silvestre Aguaray-mi actuando como corredor faunístico y genético.

Ubicación: Localidad Pto. Esperanza, Latitud Sur 26°11', Longitud Oeste 54°20'.

Superficie total: 686 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Ley Provincial N° 2932/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (686 ha).

18. Parque Provincial Fachinal

Ubicación: Localidad Fachinal (a 1 km), Latitud Sur 27°41', Longitud Oeste 55°45'.

Superficie total: 52 ha.

Jurisdicción Provincial: Administrado por Dir. General de ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (52 ha).

19. Reserva de Uso Multiple Florencio De Basaldua

Ubicación: Localidad Almirante Brown (a 10 km), Latitud Sur 25°37', Longitud Oeste 54°04'

Superficie total: 249 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (249 ha).

20. Reserva Forestal General Belgrano

Ubicación: Localidad San Antonio (a 3 km), Latitud Sur 26°12', Longitud Oeste 53°46'.

Superficie total: 1505 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr.Agricultura Ganadería y Pesca.

Creado por Ley Provincial N° 854/48. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (1505 ha).

Objetivos de Conservación:

Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.

Reserva destinada a fomentar el aprovechamiento racional del palmito (*Euterpe edulis*) incluyendo sectores de la cuenca de los arroyos Verde y del Antas.

21. Parque Provincial Gpque. Horacio Foerster

Ubicación: Localidad Almirante Brown (a 32 km), Latitud Sur 25°40', Longitud Oeste 53°53'

Superficie total: 4309 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 557/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (4309 ha).

22. Reserva Forestal Guarani

Ubicación: Localidad Fracrán (a 38 km), Latitud Sur 27°00', Longitud Oeste 54°13'.

Superficie total: 5343 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Facultad de Ciencias Forestales - Universidad Nacional de Misiones.

Creado por Decreto-Ley Provincial N° 26/75. Dominio de la tierra Fiscal Nacional

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (5343 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Investigación científica. Educación e interpretación ambiental.

Preservación de una zona forestal nativa como predio destinado a la investigación y experimentación forestal de la Universidad Nacional de Misiones.

23. Parque Nacional y Reserva Nacional Iguazu

Ubicación: Localidad Puerto Iguazú (a 17 km), Latitud Sur 25°39', Longitud Oeste 54°20'

Superficie total: 67620 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 12103/34. Categoría internacional Sitio de Patrimonio Mundial

Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (59945 ha).
- Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (7675 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Conservación de recursos culturales. Mantenimiento de los servicios ambientales. Protección a características naturales específicas.

Conservación de un muestra de la selva húmeda subtropical (Paranaense), preservando la calidad del sistema hidrológico, recursos paisajísticos, naturales e históricos.

Provincia.

Creado en el año 1934 con el fin de proteger la exuberante selva subtropical que rodea las Cataratas del Río Iguazú como así también sus especies animales y vegetales características. En el año 1984 fué incluido como Patrimonio Mundial por la UNESCO. Abarca 67.620 ha (53.309 corresponden a la categoría de Parque Nacional y 6.336 a la de Reserva Nacional) en el noroeste de la provincia de Misiones, Dpto. Iguazú, a 302 km de la capital provincial, Posadas y a 14 km de Puerto Iguazú, ciudad que junto a Foz do Iguazú (Brasil) y Ciudad del Este (Paraguay) conforman las "tres fronteras".

La historia del Parque Nacional Iguazú está íntimamente ligada al nacimiento del actual sistema de áreas protegidas de la Argentina, ya que fue el primero del norte del país y el segundo en la historia de nuestros Parques. El famoso arquitecto paisajista de origen francés que residía en Argentina, Carlos Thays, fue enviado a la región en 1902 por el Gobernador del entonces Territorio de Misiones y el Ministerio del Interior, a fin de trazar un plano de las ya conocidas Cataratas del Iguazú. Thays debía proyectar las obras que permitirían el acceso de los visitantes a los saltos y las que aseguraran la permanencia de

los mismos en ese hermoso paraje. Una extensión de tierras de unas 75.000 ha de superficie, que incluían a las Cataratas, fueron adquiridas en 1907 por Domingo Ayarragaray. Posteriormente, en 1909, por ley nacional, se realizaron las reservas de tierra en torno a las Cataratas, a fin de establecer en ellas un Parque Nacional. Es por ello que en 1928 el Gobierno Nacional adquirió las tierras pertenecientes a la sucesión Ayarragaray. Unas 55.000 ha fueron destinadas al futuro Parque Nacional y otras 20.000 las cedió al Ejército. Estas últimas fueron anexadas a las primeras en 1934. Esto significa que el Parque Nacional Iguazú como tal fue planificado con anterioridad a su creación definitiva, que recién tomará forma a partir de 1934 con la creación de la Dirección de Parques Nacionales. El artífice y pionero de este proceso fue Thays, quien realizó el primer proyecto de creación y ordenamiento de un Parque Nacional en el país.

Descripción General:

El P.N. Iguazú está enmarcado en una de las regiones naturales de mayor riqueza faunística y florística de la Argentina: la Selva Misionera, que fuera de los límites de nuestro país lleva el nombre de Selva Paranaense. Teniendo como límite natural al norte el río Iguazú, el Parque es mundialmente conocido por la belleza y majestuosidad de las Cataratas del río homónimo. Pero esta característica de su paisaje constituye una pequeña parte de la enorme importancia biológica de esta área natural. Dentro de sus límites hallaremos una completísima muestra de la flora y la fauna que tiempo atrás ocupara la mayor parte de la provincia de Misiones.

La gran diversidad de ambientes permite la existencia de una variadísima vida animal y vegetal que puede agruparse según el área que ocupan. Los propios saltos de agua albergan una vegetación especialmente adaptada a esa constante humedad y al golpe terrible de las aguas. Aves como el vencejo de cascada nidifica y reposa sobre los verticales paredones rocosos, junto o detrás de las caídas de agua, mientras que las enormes bandadas de jotes de cabeza negra revolotean sobre las Cataratas aprovechando el empuje de las masas de aire ascendente desplazadas por el agua en constante movimiento. Animales de hábitos acuáticos como el yacaré overo o de hocico ancho o el ya casi desaparecido lobo gargantilla habitan los cursos de ríos y riachos. Seguramente nos llamará la atención la gran cantidad de islas que pueblan el curso superior del río Iguazú, inmediatamente por encima de los saltos de agua. Estas islas están totalmente cubiertas por un tipo de selva diferente a la del resto del área. Allí se crea un ambiente propicio para el desarrollo de plantas que son exclusivas de estos sitios y no se encuentran en otros lugares del país. No resulta llamativo entonces el hecho de encontrar especies de anfibios y aún de aves estrechamente ligadas a este ambiente. Sobre las costas del río Iguazú y sus tributarios hallaremos una densa selva ribereña enriquecida con especies de las zonas más altas que, al igual que el sistema de islas vecino, está sujeta a periódicas inundaciones. Tierra adentro encontramos la máxima expresión de la selva misionera con toda su riqueza y diversidad biológica. La gran cantidad de estratos de vegetación que posee, ofrece una casi ilimitada gama de recursos alimentarios, refugios, etc. Esto permite la convivencia de una enorme cantidad de especies animales que se distribuyen los "departamentos" de los distintos pisos de un "edificio" imaginario. Con un poco de atención podremos observar a los animales que se mueven en el "techo" de la selva, a unos 20 metros de altura, los que recorren los troncos de los árboles, que viven en los cañaverales y los esencialmente terrestres que habitan el suelo de la selva.

Bioma:

Selva Misionera o Selva Paranaense

Flora:

La riqueza florística de la Selva Misionera es sorprendente y se conocen unas 2000 especies de plantas vasculares, entre las que se hallan unas 90 de árboles de gran porte, y alrededor de 150 especies arbóreas menores y arbustivas. Por definición, una selva está compuesta por numerosos estratos de vegetación, cada uno caracterizado por un grupo particular de especies, tanto animales como vegetales. El llamado dosel o techo de la selva está situado entre los 10 y 20 metros de altura, y lo conforman especies arbóreas de gran porte como el guatambú blanco, el laurel negro y la cancharana.

Los acompañan dos Palmeras: el pindó y el palmito, junto al aguay, el laurel amarillo y el peteribí. Superando esta densa capa se encuentra el estrato de los emergentes (los gigantes de la selva) formado por el palo rosa, el incienso, el ibirá-pitá, el rabo molle, el alecrín y el timbó. El estrato intermedio está constituido por todos los renovales de las especies mencionadas, por árboles de menor porte, y por los llamativos helechos arborescentes, vestigios vivientes de épocas prehistóricas. Por debajo de este estrato hallaremos el arbustivo, dominado entre otras numerosas especies, por las bambúseas (parientes de la caña Bambú) como la caña tacuaruzú, las menores como el yatevó y tacupí y la trepadora tacuarembó. Estas especies forman frecuentemente cañaverales impenetrables. El estrato herbáceo, está compuesto principalmente por gramíneas (pastos) y se encuentra tapizado por materia orgánica en descomposición, sobre la cual proliferan infinidad de líquenes, musgos y hongos (esta microcomunidad forma el llamado estrato muscinal). Una enorme variedad de plantas que se aferran a troncos y ramas constituyen el estrato de las epífitas. Finalmente, y conectando esta multitud vegetal se encuentran las lianas y enredaderas que vegetan sobre las ramas de los árboles más altos y descienden con sus raíces hasta el suelo selvático.

Fauna:

La variedad de animales presentes está íntimamente relacionada con la diversidad ambiental. Uno de los grupos más numerosos es el de las Aves, que cuenta con unas 450 especies citadas hasta el momento para el área. Tengamos en cuenta que en la provincia de Misiones se han registrado unas 500 especies y en la Argentina unas 1000, cifras que evidencian la enorme biodiversidad que sostiene este ecosistema. Existe todo un grupo de especies de hábitos especialmente terrícolas, con poca capacidad de vuelo, que recorren el suelo de la selva. Ejemplo de ello son los inuambúes, el mayor de los cuales es el macuco. En el dosel selvático, en cambio, se mueven aves principalmente frugívoras, como los tucanes toco o grande, rojo y amarillo, arasaríes y una enorme variedad de pequeñas aves multicolores como los tangaráes y fruteros. Por encima del techo vegetal las grandes rapaces como el aguila harpía, aguila monera, y las aguilas crestudas utilizan como atalayas las gigantescas copas de los árboles emergentes, vigilando los movimientos de monos y otras especies arborícolas que constituyen su alimento. Otra gran variedad de especies de hábitos acuáticos ocupan los innumerables riachos y el mismo río Iguazú.

Entre los reptiles se destaca el yacaré overo, que suele vérselo asoleándose sobre las costas barrrosas a veces junto a tortugas de río. Muchas especies de mamíferos están adaptadas a condiciones semiacuáticas de vida. Ejemplo de esto es la curiosa cuica de agua, de la familia de las comadrejas, el lobito de río y el ya escasísimo lobo gargantilla. Esta última especie, que llega a tener 2 metros de longitud, es conocido también con los nombres de lobo grande, ariranha en Brasil y nutria gigante del Amazonas, ya que en esa

región de Sudamérica aún es abundante. Entre los vertebrados de tierra firme figuran el tapir o anta, el oso hormiguero grande, las Corzuelas, de las cuales hallamos dos especies: la enana y la colorada, el pecarí labiado, la paca y el agutí. Un grupo particularmente diverso es el de los carnívoros, liderado por el de mayor porte: el yagareté o tigre americano, que está acompañado por el puma, el ocelote, los gatos menores como el chiví, margay y yaguarundí, el hurón mayor, el mayuato, el perro o zorro vinagre, entre otros. Las especies de hábitos arborícolas forman otro grupo aparte, como el oso melero o tamandú, el coatí, el coendú, y el mono caí. En todos los estratos selváticos están presentes los anfibios, los reptiles (culebras y víboras) algunos de los cuales son muy venenosos como la yararacusú. El grupo de los peces está también muy diversificado. Se encuentran bien diferenciados en dos grupos: los que habitan aguas arriba de las cataratas y los de aguas abajo. Esa formidable barrera natural ha permitido la diferenciación de especies exclusivas del curso superior del río Iguazú, ya que hasta allí no llegan los grandes peces carnívoros del Paraná, como el dorado.

El elenco faunístico se completa con una cantidad aún no determinada de insectos. Miles de especies pueblan los ríos, la selva y el suelo. La familia más vistosa es sin duda la de las mariposas; algunas sorprenden al visitante por su tamaño, otras por su gran variedad de colores y formas.

Problemas de Conservación:

Dentro del Parque existen numerosos problemas de conservación que afectan directa o indirectamente al paisaje, la flora y la fauna nativa. En primer lugar la enorme y creciente afluencia turística ha motivado el deterioro del sector conocido como "Area Cataratas". La construcción del Hotel Internacional y la infraestructura de atención al visitante, los estacionamientos, los puestos de venta de todo tipo, sólo por mencionar algunos ejemplos, han generado la acumulación de basura, el pisoteo de la vegetación, el cambio de hábitos de especies animales silvestres y por supuesto un impacto visual negativo en el paisaje. La fauna ya no sufre la caza furtiva dentro de los límites del Parque debido al estricto control que realiza el cuerpo de Guardaparques

En cambio, la ruta nacional 101 que atraviesa al Parque por la mitad, de oeste a este, constituye un problema aún mayor para la fauna nativa. Miles de animales son atropellados todo los años en esta ruta. Reptiles, anfibios, pájaros y mamíferos de gran porte como tapires, osos Hormigueros y hasta yagaretés han sido encontrados muertos a todo lo largo de su recorrido. La extracción furtiva de Palmitos se convirtió en una amenaza para las perseguidas poblaciones de esta palmera silvestre y ha ocasionado enfrentamientos armados entre los Guardaparques y los pobladores rurales implicados. El borde este del Parque sufre una constante presión por parte de las zonas limítrofes profundamente modificadas por las actividades humanas. Por ejemplo, las plantaciones de Coníferas llegan hasta el mismo borde del área protegida, afectando la continuidad de ambientes naturales necesaria para la subsistencia de la enorme biodiversidad que habita el Parque. La situación de aislamiento se agrava cada vez más, en proporción al avance constante del hombre sobre la Selva.

24. Parque Provincial Isla Caraguatay

Ubicación: Localidad Montecarlo, Latitud Sur 24°35', Longitud Oeste 54°50'.
Superficie total: 32 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min. Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Ley Provincial N° 40/79. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranaense (32 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Zona silvestre representativa de la ecorregión.

Conservar una zona con vegetación típica de la selva misionera y una zona baja típicamente de revorde fluvial con ramilletes de *Guadua angustifolia* (tacuaruzú) que forman parte de la vegetación típica del Paraná.

25. Refugio Privado de Vida Silvestre Itacuaraghy

Ubicación: Localidad Eldorado Sgo. Liniers, Latitud Sur 26°26', Longitud Oeste 54°17'

Superficie total: 250 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario con reconocimiento por convenio de la Dir.Gral.de Ecología.

Creado por Decreto Provincial N° 1647/89. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranaense (250 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión

Conservación de un área con características bioecológicas de interés público.

26. Paisaje Protegido Lago Uruguay-I

Ubicación: Localidad Puerto Libertad (a 7 km), Latitud Sur 25°54', Longitud Oeste 54°37'.

Superficie total: 8000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min. Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranaense (8000 ha).

27. Refugio Privado de Vida Silvestre Lapacho Cue

Ubicación: Localidad El Dorado (a 25 km), Latitud Sur 26°22', Longitud Oeste 54°33'.

Superficie total: 160 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina.

Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /91. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranaense (160 ha).

28. Parque Natural Municipal Lote C Huerto Municipal

Ubicación: Localidad Colonia Wanda (a 20 km), Latitud Sur 25°58', Longitud Oeste 54°37'.

Superficie total: 83 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (83 ha).

29. Parque Natural Municipal Luis Honorio Rolón

Ubicación: Localidad Puerto Iguazú, Latitud Sur 25°38', Longitud Oeste 54°35'.

Superficie total: 10 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (10 ha).

30. Reserva Natural Municipal Mbotaby

Ubicación: Localidad Oberá, Latitud Sur 27°29', Longitud Oeste 55°08'.

Superficie total 14 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Oberá.

Creado por Ordenanza Municipal N° 44/91. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (14 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión

Preservación de una zona con especies arbóreas representativas de la Selva Misionera.

31. Parque Provincial Mocona - R.B.Yaboty

Ubicación: Localidad El Soberbio (a 80 km), Latitud Sur 27°09', Longitud Oeste 53°53'.

Superficie total: 999 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Ley Provincial N° 2932/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (999 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Protección de características naturales específicas.

Conservación de un ecosistema representativo de la Selva Misionera, sobre el Rio Uruguay y próximo a los saltos del Moconá.

32. Reserva Cultural Natural Papel Misionero

Ubicación: Localidad El Soberbio (a 45 km), Latitud Sur 26°51', Longitud Oeste 53°46'.

Superficie total: 10397 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Fundación Selva Misionera. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados, Reserva Natural Estricta, Selva Paranense (10397 ha).

33. Parque Municipal Paraje Los Indios

Ubicación: Localidad Gral. Alvear.

Superficie total: 11 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Gral. Alvear

Creado por Ordenanza Municipal N° 13/89. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (11 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Turismo y recreación.

Preservación de un testimonio de la Selva Paranense que caracteriza a la región como atractivo turístico, recreativo y educativo.

33. Parque Provincial Piñalito

Ubicación: Localidad San Pedro (a 40 km), Latitud Sur 26°30', Longitud Oeste 53°50'.

Superficie total: 3796 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min. Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (3796 ha),

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Zona creada para la protección y supervivencia de los felinos del mundo.

34. Reserva Privada Puerto San Juan

Ubicación: Localidad Santa Ana (a 14 km), Latitud Sur 27°21', Longitud Oeste 55°35'.

Superficie total: 250 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario.

Creado por Decreto Provincial N° 945/97. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Campos y Malezales (250 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Zona silvestre representativa de la ecorregión.

Protección de una zona de bosque subtropical existente y su biodiversidad y la regeneración de un ambiente autóctono. Refugio natural sobre un área de la Reserva Compensatoria Yacyretá.

35. Refugio Privado de Vida Silvestre Rincon Del Iguazu

Ubicación: Localidad Almirante Brown (a 10 km), Latitud Sur 25°37', Longitud Oeste 54°04'.

Superficie total: 550 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Fundación Vida Silvestre Argentina. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Reserva Natural Estricta Selva Paranense (480 ha)

- Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (70 ha).

36. Reserva de Uso Múltiple Rio Victoria (E.E.A.)

Ubicación: Localidad San Vicente (a 14 km), Latitud Sur 26°59', Longitud Oeste 54°30'.

Superficie total: 10 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr.Agricultura Ganadería y Pesca. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (10 ha).

37. Refugio Privado de Vida Silvestre S. M. De La Frontera Premidia

Ubicación: Localidad El Soberbio (a 19 km)

Superficie total: 5500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario con reconocimiento por convenio de la Dir.Gral.de Ecología.

Creado por Convenio Propietario/Provincia Nº 92/93. Dominio de la tierra Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (5500 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Preservar una zona con ambientes prístinos cuyas especies vegetales y animales son representativos de la eco-región.

38. Reserva de Uso Múltiple Saltito

Ubicación: Localidad Dos de Mayo, Latitud Sur 27°01', Longitud Oeste 54°39'.

Superficie total: 2000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral. de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense.

39. Parque Provincial Salto Encantado

Ubicación: Localidad Aristóbulo del Valle (a 10 km), Latitud Sur 27°07', Longitud Oeste 54°48'.

Superficie total: 16700 ha.

Jurisdicción Provincial.

Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial Nº 1193/89. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva Paranense (16700 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Mantenimiento de los servicios ambientales

Preservación de las nacientes del arroyo Cuña-pirú, constituido mayormente por un cañon rodeado de precipicios, dándole al salto un marco selvático.

40. Parque Natural Municipal Salto Koppers

Ubicación: Localidad El Dorado (a 2 km), Latitud Sur 26°26', Longitud Oeste 54°41'.

Superficie total: 64 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (64 ha).

41. Reserva Natural Estricta San Antonio

Ubicación: Localidad San Antonio, Latitud Sur 26°05', Longitud Oeste 53°46'.

Superficie total: 600 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Decreto Nacional N° 2149/90. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva Paranense (600 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación de bosques de pino paraná (*Araucaria angustifolia*), palo rosa (*Aspidosperma polyneuron*), yerba mate (*Ilex paraguensis*), y de varias especies animales como el carayá rojo (*Alouatta guariba*), charao (*Amazona pretrei*) y el loro vinoso (*Amazona vinacea*).

42. Parque Provincial Teyu-Cuare

Ubicación: Localidad San Ignacio (a 7 km), Latitud Sur 55°35', Longitud Oeste 26°17'

Superficie total: 78 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min. Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 1658/89. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva Paranense (78 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de recursos culturales.

Conservación de un área con rasgos paisajísticos, geológicos, botánicos y zoológicos, históricos y folclóricos de gran interés y singularidad.

43. Refugio Privado de Vida Silvestre Timbo Gigante

Ubicación: Localidad Montecarlo (a 10 km), Latitud Sur 26°32', Longitud Oeste 56°46'.

Superficie total: 199 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina

Grado de control Insuficiente.

Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /91. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Reserva Natural Estricta Selva Paranense (183 ha).
- Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (16 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protege el entorno inmediato del Timbó negro o colorado (*Enterolobium contortisiliquum*) de 2 metros de diámetro y mas de 20 de altura.

44. Reserva Privada Tomo

Ubicación: Localidad Santiago de Liniers (a 20 km).

Superficie total: 1441 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario con reconocimiento por convenio de la Dir.Gral.de Ecología. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense (1441ha).

45. Parque Provincial Urugua-I

Ubicación: Localidad Gdor. J. J. Lanusse (a 30 km), Latitud Sur 25°58', Longitud Oeste 54°06'.

Superficie total: 84000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 399/88. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (84000 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Mantenimiento de los servicios ambientales.

Conservación de una muestra representativa de la Selva Misionera y asegurar los procesos de regulación hídrica. Constituir junto con el PN do Iguazú y al PN Iguazú la mayor reserva natural de la selva paranaense.

46. Reserva de Biósfera Yaboty

Ubicación: Localidad Soberbio, Latitud Sur 26°37', Longitud Oeste 53°40'.

Superficie total: 221155 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral. de Ecología/Propietarios

Creado por Ley Provincial N° 3041/93. Categoría internacional Reserva de Biosfera. Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:
 Área Protegida con Recursos Manejados
 Selva Paranense (221155 ha).

Objetivos de Conservación:
 Preservación de especies y diversidad genética. Protección a características naturales específicas.

Protección de una zona importante tanto fitogeográficamente como hidrológicamente. Protección del hábitat del yagareté (Leopardus onca palustris), tapir (Tapirus terrestris), Puma (Panthera onca), otros mamíferos, aves etc, que se encuentran en peligro de extinción.

Figura 21.



47. Parque Provincial Yacuy

Ubicación: Localidad Andresito- Alte.Brown (a 16 km), Latitud Sur 25°50', Longitud Oeste 54°09'.

Superficie total: 347 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. General de Ecología - Subsecretaría de Ecología - Min.Ecología y Recursos Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 57/89. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva Paranense (347 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión

Anexar al Parque Nacional Iguazú una superficie lindante que por un error de diseño quedó fuera y que posee una riqueza biótica de gran significación.

48. Parque Natural Municipal Yarara

Ubicación: Localidad Puerto Esperanza, Latitud Sur 26°00', Longitud Oeste 54°40'.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Puerto Esperanza.

Creado por Ordenanza Municipal N° 24/95. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área Protegida con Recursos Manejados Selva Paranense.²³

²³ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Áreas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Entre Ríos:

Las Areas Naturales de Entre Ríos son:

- Paisaje Protegido Abayuva
- Paisaje Protegido Balneario Thompsom
- Paisaje Protegido Camping Toma Vieja
- Reserva De Uso Multiple Carpincho
- Paisaje Protegido Cascada Ander Egg
- Paisaje Protegido El Alisal (Isla El Espinillo)
- Reserva Natural De Uso Multiple El Chañar
- Parque Nacional El Palmar
- Reserva De Uso Múltiple Escuela Juan Bautista Alberdi
- Reserva De Uso Múltiple Escuela Justo De Urquiza
- Parque Escolar Rural General San Martin
- Monumento Natural Islote Municipal
- Refugio Privado De Vida Silvestre La Aurora Del Palmar
- Paisaje Protegido Las Piedras
- Paisaje Protegido Las Piedras O Parque Muttio
- Paisaje Protegido Parque Ecologico Gazzano
- Paisaje Protegido Parque Escolar Enrique Berduc
- Paisaje Protegido Parque Urquiza
- Parque Nacional Diamante o Pre-Delta
- Paisaje Protegido Zona De Prot. De Aves Silvestres

1. Paisaje Protegido Abayuva

Ubicación: Localidad Concordia (a 20 km).

Superficie total: 215 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Concordia.

Creado por Decreto Municipal N° 27917/95. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Espinal (215 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservacion de una zona con selvas en galerías, siendo la continuacion de la perteneciente al Parque Rivadavia. Proteccion de una posible zona de anidacion de yacare overo (Caiman lastirostris). Proteccion de una laguna con tarariras.

2. Paisaje Protegido Balneario Thompsom

Ubicación: Localidad Paraná, Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°31'.

Superficie total: 4 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná.

Creado por Ordenanza Municipal N° 7961/97. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (4 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Turismo y recreación

Proteger un sitio de atractivo paisajístico sobre el Río Paraná.

3. Paisaje Protegido Camping Toma Vieja

Ubicación: Localidad Paraná, Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°31'.

Superficie total: 20 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná

Creado por Ordenanza Municipal Nº 7961/97. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (20 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Protección de recursos culturales.

Proteger algunos ejemplares de la Selva en galería y del Espinal de las barrancas del Río.

4. Reserva de Uso Multiple Carpincho

Ubicación: Localidad Villaguay (a 30 km), Latitud Sur 31°35', Longitud Oeste 59°02'.

Superficie total: 375 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario / Dirección de Fauna y Flora

Control Permanente (Insuficiente).

Creado por Decreto Provincial Nº 2595/89. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Espinal (375 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación y protección de la especie *Hydrochoeris hydrochaeris*.

5. Paisaje Protegido Cascada Ander Egg

Ubicación: Localidad Diamante (a 10 km), Latitud Sur 32°02', Longitud Oeste 60°30'.

Superficie total: 3 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipio de Diamante. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Pampa (3 ha).

Objetivos de Conservación:

Conservación de fósiles. Protección a características naturales específicas

Proteger una pequeña formación geológica (cascada) formada en el arroyo Ensenada, afluente del Río Paraná.

6. Paisaje Protegido El Alisal (Isla El Espinillo)

Ubicación: Localidad Dpto. Victoria, Latitud Sur 32°34', Longitud Oeste 60°10'.

Superficie total: 246 ha.

Jurisdicción Provincial. Creado por Res. Secretaría de la Producción. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (246 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental. Restauración de zonas silvestres.

Proteger elementos de Fauna y Flora de la Selva en Galería Paranense, asociados a sistemas lóticos con vegetación y avifauna características.

7. Reserva Natural de Uso Múltiple El Chañar

Ubicación: Localidad Betbeder (a 18 km), Latitud Sur 32°22', Longitud Oeste 59°55'

Superficie total: 75 ha.

Jurisdicción Provincial. Creado por Res. Sec. De la Producción N° 3628/97. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Pampa (75 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental.

Conservar ambientes Pampeanos y del Espinal con su fauna Silvestre.

8. Parque Nacional El Palmar

Ubicación: Localidad Ubajay, Latitud Sur 31°50', Longitud Oeste 58°17'.

Superficie total: 8500 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 16802/66.

Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Espinal (8500 ha). Figura 22.

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Mantener los atributos culturales tradicionales y la zona silvestre representativa de la ecorregión.



Conservar una importante comunidad edáfica de palmares (*Butia yatay*), comunidades herbáceas densas y manchones de leñosas de baja talla sobre los arroyos Palmar y Los Loros.

Fue creado en el año 1966 con el objetivo básico de resguardar uno de los últimos palmares de Yatay, representativos de los que, hasta fines del siglo pasado, prosperaban sobre todo el oriente de Entre Ríos. Su amparo se extiende además, a otros ambientes de significativo patrimonio natural, como la selva en galería y el monte xerófilo.

Ubicado en el centro oeste de la provincia de Entre Ríos, entre las ciudades de Colón y Concordia, Dpto. Colón, abarca una superficie de 8.500 ha, a 46km de la ciudad de Colón y 54km de la ciudad de Concordia.

Descripción General:

Por su cercanía con los principales centros urbanos del país, este Parque es sin duda, uno de los más visitados y conocidos de nuestra geografía. Lo llamativo de su paisaje poblado de palmeras, los bosques en galería que pueblan las márgenes de los ríos, el paisaje del Río Uruguay y la abundancia de su fauna silvestre constituyen los principales atractivos del Parque. Encontraremos distintos ambientes característicos del Espinal. El pastizal, por ejemplo, que se encuentra íntimamente ligado con los palmares, formando un ecosistema único (palmar-pastizal), que brinda alimento y refugio a innumerables especies de animales: extraordinaria cantidad de insectos; reptiles, como la yararará, varias especies de culebras, pequeños roedores y aves típicas de estos ambientes, como el carpintero blanco y el real. También podemos encontrar algún ejemplar de gato montés. Siguiendo las ondulaciones del terreno, los bosques de yatay se van raleando hacia las zonas bajas, para dejar paso a dilatadas sabanas, salpicadas por Espinillos, Talas y Ñandubayes, por donde habitan ñandúes, hurones, zorrinos, entre otros. Los pastizales que ocupan las suaves pendientes, se confunden con los pajonales de los terrenos más bajos e inundables, formando ambientes acuáticos de apreciable riqueza faunística, que albergan batracios y aves, como el chiflón, el pecho amarillo y el ipacaá entre otros. En las cercanías del camping se encuentra una formación densa y baja, el Monte Xerófilo, en el que crecen el Molle, Espinillos y Ñandubayes, junto a numerosos arbustos, cubiertos por enredaderas como la Pasionaria o Mburucuyá. Aquí es común observar a los zorros de monte. Las costas bajas del Río Uruguay están tapizadas por una profusa vegetación, aunque en algunos sectores existen pronunciadas barrancas de hasta 15 metros de altura. Esta formación húmeda, que es una prolongación empobrecida de la selva misionera, se la denomina Selva en Galería y permite observar una gran diversidad de especies vegetales. Abundan las enredaderas, lianas y epífitas (como el Clavel del Aire y Barba de Viejo, entre otras), las cuales se encuentran asociadas a distintas especies arbóreas como el Arraýán del Norte y el Laurel. El araño de cara negra y el pitiajumí son las aves más características que encuentran refugio en esta formación boscosa. Un ambiente similar bordea los distintos arroyos que surcan el parque, siendo los más importantes el Palmar y Los Loros. Estos cursos de agua son los ambientes predilectos del roedor más grande del mundo: el carpincho y de otros mamíferos como el lobito de río, el coipo o mal llamado nutria, junto a aves acuáticas como el biguá y los martín pescadores.

Bioma:

El Espinal.

Flora:

Entre la flora se destacan los palmares de Yatay, que con una altura de 18 metros y hojas arqueadas de color verde-ceniciento, se encuentra asociados a los suelos arenosos. La vegetación herbácea que domina en los palmares, está representada por las gramíneas, que forman extensos pastizales. La chilca, arbusto ramoso también ocupa este ambiente y avanza sobre los pastizales. En las zonas bajas, estos ambientes se combinan con otras especies. En el Monte Xerófilo encontramos ejemplares de algarrobo negro, cuyas legumbres sirven también al hombre para alimento y la fabricación de bebidas; el quebracho blanco y el ñandubay. En el estrato arbóreo de menor porte inferior se encuentran el molle y el tala. Las selvas en galería y la vegetación costera se inundan periódicamente

en forma natural, por lo que todas las especies vegetales están adaptadas a pasar largos períodos de tiempo en contacto con el agua, sin por ello verse afectadas. Entre las especies vegetales exóticas se destaca el Paraíso, árbol introducido desde oriente, que llegó a dispersarse fácilmente en el parque, desplazando a las especies nativas.

Fauna:

De acuerdo a listados y estudios de diversos investigadores hoy se puede conocer que el elenco faunístico del parque se encuentra integrado por entre 20 a 30 especies de mamíferos. Entre ellos se encuentra el carpincho, el roedor más grande del mundo, siempre asociado a arroyos que surcan el parque. Junto a él se encuentra otro pariente (también roedor), el coipo, y el lobito de río, especie en peligro de extinguirse debido a la persecución que sufre por su codiciada piel. Los felinos están representados por el gato montés, el de los pajonales y el yaguaroundí. En la zona del camping se detectan numerosas cuevas excavadas en el terreno. Son las vizcacheras, refugio de otro roedor autóctono: la vizcacha. Esta especie encontró en este lugar un refugio seguro de sus mayores predadores: el zorro de monte, el gris y el hurón, que no se acercan por la presencia humana. Entre los mamíferos alados se halla el vampiro, un murciélago que se alimenta de sangre (hoy en día principalmente del ganado doméstico). Se mueve en grandes bandadas que se refugian durante el día en lugares oscuros, para salir durante la noche en busca de su alimento. Con respecto a las aves, se encuentran registradas para el Parque unas 160 especies, entre las cuales se pueden citar al carpintero blanco, al real y al campestre y a los inambúes colorados o martinetas, íntimamente ligados al ambiente formado por el palmar-pastizal. También se encuentran grupos de ñandúes, que recorren los pastizales de los palmares y otros ambientes abiertos. En las zonas bajas e inundables, ocupadas por ambientes acuáticos se halla el chiflón, el pecho amarillo, el pato cutirí, el gallito de agua y el ipacaá. En la selva en galería se encuentra el araño de cara negra, el tingazú y la urraca paraguaya, entre otras aves. En las márgenes de los arroyos se halla el biguá, y el martín pescador grande. La lechucita de las vizcacheras se encuentra muy ligada al hábitat de estos roedores debido a que aprovechan sus cuevas como guarida. Asociados a estos ambientes se pueden ver cardenales, horneros y zorzales, que buscan su alimento en la vegetación herbácea de baja altura. Entre los reptiles encontramos 30 especies, las más características son la yará o víbora de la cruz, varias culebras y el siempre presente lagarto overo, que también utiliza las vizcacheras como refugio. Los anfibios están representados por 20 especies, en las que se encuentran batracios, como el sapo común; entre las tortugas se destacan la pintada y a la de laguna. Entre la fauna exótica se encuentran el jabalí europeo y el antílope de la India.

Problemas de Conservación:

Los mayores problemas del Parque los originan las especies exóticas que han sido introducidas por el hombre, mucho antes de la creación del área protegida. Entre los animales exóticos se destaca el jabalí. En el Parque Nacional El Palmar esta especie ha prosperado destruyendo nidos y crías de animales silvestres, como así también renovales de distintas especies nativas como el yatay, ya que busca sus raíces para alimentarse. Entre la flora exótica sobresale el Paraíso. Este árbol, originario de Asia, fue muy utilizado en el siglo pasado para formar arboledas en las viviendas rurales. Escapándose del cultivo, se ha diseminado notablemente en toda la región y especialmente en el área, desplazando a especies vegetales nativas. El control de esta especie se torna difícil debido a que es de muy fácil dispersión. Las aves silvestres comen su fruto y diseminan sus semillas por todo el Parque. En la actualidad existen planes de manejo que intentan solucionar esta pro-

blemática, a través de acciones que controlen el número y área ocupada por estas especies.

Yacimientos Históricos:

En el Parque se encuentran numerosas evidencias de la ocupación humana en tiempos del Virreinato. Las construcciones más antiguas datan del año 1780.

9. Reserva de Uso Múltiple Escuela Juan Bautista Alberdi

Ubicación: Localidad Oro Verde (a 4 km).

Superficie total: 20 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Escuela Alberdi.

Creado por Resolución subsecretaría de Asuntos Agrarios N° 37/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Espinal (20 ha).

Objetivos de Conservación:

Restauración de zonas silvestres Educación e interpretación ambiental.

Conservar un sector de monte nativo deteriorado por acción antrópica.

10. Reserva de Uso Múltiple Escuela Justo De Urquiza

Ubicación: Localidad Villaguay (a 6 km), Latitud Sur 31°51', Longitud Oeste 59°01'.

Superficie total: 16 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Escuela Urquiza.

Creado por Res. Subsecretaría de Asuntos Agrarios N° 23/92. Admite visitantes si Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Espinal (16 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental.

Conservar un sector de Monte del Espinal que pertenece a la Institución educativa.

11. Parque Escolar Rural General San Martin

Ubicación: Localidad Paraná (a 25 km), Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°33'.

Superficie total: 600 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Fundación Berduc y Consejo Gral. de Educación del Min.Obras Públicas, Justicia y Educación.

Creado por Decreto Provincial N° 1383/67. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Pampa (600 ha).

Objetivos de conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de la flora típica del espinal.

12. Monumento Natural Islote Municipal

Ubicación: Localidad Paraná, Latitud Sur 31°44', Longitud Oeste 60°32'.

Superficie total: 15 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná.

Creado por Resolución Provincial Nº 1561/95. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (15 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental. Investigación científica.

Mantener el Patrimonio Ecológico del Islote.

13. Refugio Privado de Vida Silvestre La Aurora Del Palmar

Ubicación: Localidad Ubajay (a 2 km). Latitud Sur 31°46', Longitud Oeste 58°17'.

Superficie total: 1093 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina.

Creado por Convenio Propietario/Fundación. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área Protegida con Recursos Manejados Espinal (1093 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.

Proteger una muestra representativa del Espinal asociado a la Selva Paranense del arroyo El Palmar.

14. Paisaje Protegido Las Piedras

Ubicación: Localidad Paraná (a 18 km), Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°31'.

Superficie total: 312 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Paraná.

Creado por Ordenanza Municipal Nº 7348/91. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (312 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental. Protección a características naturales específicas

Conservar una muestra de Paisaje ribereño y lagunas con vegetación y fauna características de la Selva en galería.

15. Paisaje Protegido Las Piedras o Parque Muttio

Ubicación: Localidad Paraná (a 18 km), Latitud Sur 31°45', Longitud Oeste 60°29'.

Superficie total: 7 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Paraná - Fundación "Río Vida"

Creado por Res. Secretaría de la Producción. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (7 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.

Proteger una faja ribereña bañada por el Río Paraná.

16. Paisaje Protegido Parque Ecologico Gazzano

Ubicación: Localidad Paraná.

Superficie total: 8 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná.

Creado por Ordenanza Municipal N° 7961/97. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (8 ha).

Objetivos de Conservación:

Educación e interpretación ambiental.

Proteger un Parque natural con características lóxicas.

17. Paisaje Protegido Parque Escolar Enrique Berduc

Ubicación: Localidad Paraná, Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°31'.

Superficie total: 1 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná.

Creado por Ordenanza Municipal N° 7961/97. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (1ha).

Objetivos de Conservación:

Turismo y recreación.

Centro recreativo y deportivo de escuelas de distintos niveles de enseñanza.

18. Paisaje Protegido Parque Urquiza

Ubicación: Localidad Paraná, Latitud Sur 31°43', Longitud Oeste 60°31'.

Superficie total: 44 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad Paraná.

Creado por Ordenanza Municipal N° 7961/97. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Delta e Islas Río Paraná (44 ha).

Objetivos de Conservación:

Turismo y recreación. Educación e interpretación ambiental.

Proteger una zona de vegetación tradicional de un paseo público, presentando 3 terrazas naturales con flora Centenaria.

19. Parque Nacional Diamante o Pre-Delta - La Azotea

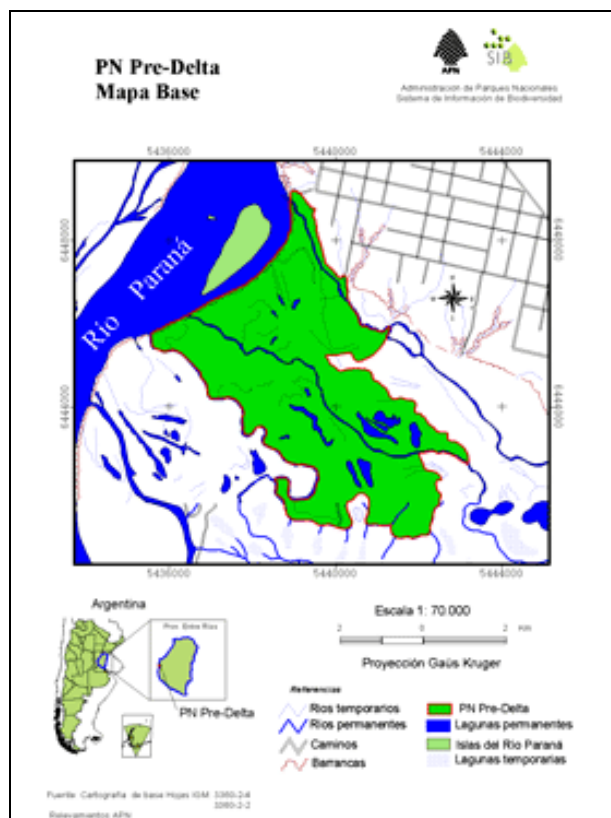
Ubicación: Localidad Diamante (a 6 km),
Latitud Sur 32°07', Longitud Oeste 60°38'
Superficie total: 2458 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por
Administración de Parques Nacionales.
Creado por Ley Nacional N° 24063/91.
Dominio de la tierra Fiscal Nacional.
Categorías de manejo / Eco-regiones:
Parque Nacional/Provincial Espinal, Delta
e Islas Río Paraná (2458 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad ge-
nética. Protección a características natura-
les específicas.

Conservar una importante comunidad de
leñosas del monte blanco. Conservar un
conjunto de 3 islas del Delta superior del
Río Paraná. Figura 23.



Las 2458 ha que hoy componen el Parque Nacional Diamante eran propiedad de la Municipalidad de la vecina localidad de Diamante, conociéndose las como los "Baños Municipales". En esa zona de islas, donde se realizaba ganadería extensiva, vivían algunas pocas familias. Durante las épocas de inundaciones, tanto el ganado como las personas debían trasladarse a las zonas más altas de la barranca, donde muchos ganaderos poseían campos. El cruce de animales de las islas a las zonas altas se realizaba mediante arreos. El último arroyo que se debe cruzar para salir de la zona baja de islas se llama La Azotea, así como el paraje donde se reunía el ganado. El lugar recibió este nombre porque allí se "azotaba" al ganado para obligarlo primero a tirarse al agua, para luego nadar y ganar la otra orilla. También el área fue durante mucho tiempo usada como campo de práctica del Ejército, pudiéndose aún hoy en día hallar los cráteres producidos por las detonaciones y numerosos proyectiles de todo calibre. Gracias a largas gestiones realizadas frente a las autoridades municipales, se logra la cesión a la Nación, de las tierras que conformarían el primer Parque Nacional ubicado en el Delta del Paraná. Este parque de reciente creación (año 1991) se encuentra ubicado en el suroeste de la provincia de Entre Ríos, Dpto. Diamante a 40 km de la ciudad de Paraná

Descripción General:

El Parque Nacional Diamante es el primero que protege los ambientes del Delta del Paraná. Este ambiente es una de las más importantes regiones naturales del país. Su particular dinámica determinada por las crecientes, su gran extensión, la presencia de ambientes naturales poco modificados por el hombre y la existencia de importantes poblaciones de animales silvestres, hacen a este bioma único en Argentina y Sudamérica. Dada su particular ubicación geográfica, se encuentra en el inicio propiamente dicho del gran Delta del Paraná, y su relieve bajo, este Parque es uno de los pocos que están enmarcados por límites naturales. Por estar completamente delimitado por cursos de agua, el acceso al área puede hacerse solamente en embarcaciones apropiadas, de poco calado. Los prin-

principales ríos son: por el norte el Riacho Vapor Viejo, que es un brazo del gran Río Paraná; por el noreste al Arroyo La Azotea y por el sudoeste el Arroyo Saca Calzones. El Parque está surcado por infinidad de riachos y arroyos, siendo el más importante el Arroyo de Las Mangas. Esta gran cantidad de cursos de agua determina numerosas islas, entre las que se destaca por su gran extensión la Isla del Ceibo y la Isla de la Manga. Las Islas dominan el paisaje. Como todas las demás del Delta, poseen la típica forma de "plato hondo". Esto quiere decir, que tienen los bordes altos y una zona central baja. Los bordes reciben el nombre de "albardones" y en la zona central en general se encuentran lagunas o bañados. Entre el albardón y la laguna hallaremos una notable variación en la vegetación, que va cambiando gradualmente entre un sitio y otro. Esas diferencias se producen por los distintos tipos de suelo, grado de humedad, tiempo de permanencia del agua durante las inundaciones, etc. Sobre los albardones hallaremos bosquecillos de Timbó Blanco, Laurel, Ceibo, Curupí, etc. A medida que nos dirijamos hacia el centro de la isla el bosque comenzará a ser menos denso y aparecerán otras especies como el Espinillo. El ambiente luego cambia por completo y domina el pajonal de Paja de Techar, que en las cercanías de las lagunas es reemplazado por vegetales netamente acuáticos, flotantes y arraigados (Junco, Totorá, Camalote, etc.). La fauna de la región sufrió durante muchos años una constante persecución, haciéndose muy escasa y desconfiada. Desde la creación del Parque, y gracias a la acción de los Guardaparques y sus ayudantes, la zona volvió a poblarse de animales silvestres, siendo cada vez más abundantes y confiados frente a la presencia del hombre. Es por ello que hoy en día podemos observar cerca de 200 especies de aves, lobitos de río, carpinchos, coipos o nutrias, etc.

Bioma:

Delta del Paraná y Espinal

Flora:

En el Parque hallaremos distintos tipos de vegetación, según su posición en las islas. Sobre los bordes de las mismas, llamados albardones, se desarrollan las comunidades de bosque, que no son de gran desarrollo y sus árboles no superan los 10 metros de altura. Dependiendo de la altura del albardón, encontraremos distintos tipos de bosque. En los más altos ubicados sobre el Riacho Vapor Viejo se instalan densos sauzales de sauce criollo, aliso de río y sangre de Drago. Esta última especie resulta muy llamativa por poseer siempre algunas hojas secas de típico color castaño. En los más bajos de los riachos y arroyos interiores se observan curupíes, ceibos, timbó colorado, timbó blanco, laureles, además de sauce criollo. El sotobosque de esta formación está formada por una multitud de herbáceas, arbustos y pequeños arbolitos. Es frecuente hallar densas comunidades de la serrucheta, o falso caraguatá cubriendo totalmente el suelo en algunos sectores. Hacia el centro de la isla, la vegetación cambia; el bosque se hace más abierto y empiezan a dominar otras especies, principalmente herbáceas. En este sector de transición se encuentran bosquecillos de espinillo, y extensos pajonales. Cerca de las zonas más bajas del centro de las islas, se presentan los "varillales" de duraznillo blanco. También se presentan comunidades vegetales acuáticas, formadas por especies flotantes y arraigadas como las totoras, juncos, camalotes, irupé, etc. La zona de barrancas altas, vecinas al Arroyo La Azotea, está cubierta por un tipo de vegetación totalmente diferente a la de los bajos. Por su posición topográfica se encuentra a salvo de las inundaciones, hecho que permite la instalación de especies de ambientes más secos. Allí encontraremos, en su parte más alta, en contacto con la llanura entrerriana, algarrobos, quebrachos blancos, tala, sombra de toro, cactáceas como la Tuna o Penca, entre otras especies. Hacia los arroyos hay selvas en galerías con lianas, epífitas y enredaderas que cubren árboles co-

mo el canelón, guaraniná y ombú, que alcanzan alturas de hasta 15 o más metros de altura.

Fauna:

La fauna que habita el Parque es la característica del Delta del Paraná. La mayoría de las especies de vertebrados están perfectamente adaptadas a sobrellevar los largos períodos de inundaciones. Grandes y pequeños animales son capaces de nadar, para poder así buscar las tierras más altas y esperar el retiro de las aguas. Entre los vertebrados de mayor porte encontramos al carpincho, que ha llegado a ser muy confiado, gracias a la protección implementada en el área desde la creación del Parque. Otro mamífero de hábitos acuáticos es el coipo o nutria, que habita las lagunas interiores de las islas. Esta especie, al igual que el carpincho, se alimenta de vegetales, pero a diferencia de éste construye plataformas flotantes con plantas acuáticas. Allí descansa y permanecen sus crías durante los primeros días de vida. El lobito de río, especie que ha sido muy perseguida por el valor de su piel, halla seguro refugio en el Parque, pudiéndoselo ver en parejas recorriendo los arroyos y riachos, sin desconfiar de la presencia humana. En los bosques de albardón halla refugio la comadreja overa, mientras que su pariente, la comadreja colorada, prefiere los pajonales y la vegetación vecina a los bañados y lagunas. También encontraremos rastros del gato montés y del zorro de monte. Pequeños vertebrados como cuises y ratones de campo, habitan la mayoría de los ambientes presentes. Las aves es el grupo más numeroso, con cerca de 200 especies citadas para el Parque. En los bosques de albardón se encuentra la mayor variedad, siendo característicos los espineros, chivies, pepiteros, tacuaritas, piojitos, etc. En cambio, en los bajos y zonas aledañas, predominan las aves acuáticas. Pueden observarse enormes bandadas de patos picazo, sirirí, silbón, cutirí, entre otras especies: garzas, chajáes, gallitos de agua, pollas, gallaretas, habitan los numerosos cursos y cuerpos de agua del área. Los Reptiles están representados por las tortugas de laguna, una gran variedad de culebras, la venenosa yarará, la boa curiyú y el yacaré overo. Estas dos últimas especies eventualmente llegan al Parque durante las grandes inundaciones. En los riachos interiores, donde crían numerosas especies del gran Río Paraná, podremos ver saltar a los dorados, persiguiendo los cardúmenes de mojarra. También están presentes surubies, sábalos, bogas, entre una gran variedad de otras especies.

Problemas de Conservación:

A pesar de estar ubicado en una zona escasamente poblada, la región estuvo durante mucho tiempo a merced de la acción de cazadores y pescadores furtivos. Los animales más perseguidos son el carpincho y la nutria. El primero por su carne y cuero y el segundo por su cuero. También son buscadas las distintas especies de patos como fuente alimenticia alternativa. Los peces como el dorado y el surubí son las presas más codiciadas por los pescadores de la región. De todas maneras, la caza de subsistencia que realizaban algunos pobladores no constituía peligro para las especies silvestres. La depredación provenía del accionar de gente provista de buenos equipos, tanto de caza como de pesca, originarios de alguna gran ciudad, por el A° La Azo tea, Riacho Vapor Viejo y Arroyo Las Mangas. Dada la falta de una infraestructura adecuada de atención al visitante, el área de las islas no puede ser visitada por grupos numerosos. En la actualidad está habilitada un área de Camping libre en el paraje denominado La Jaula. Desde allí se podrá recorrer la vegetación de la barraca, que contrasta notablemente con la de las islas. En la parte superior de la barranca tendremos una excelente vista panorámica de todo el Parque.

20. Paisaje Protegido Zona De Prot. De Aves Silvestres

Ubicación: Localidad Concordia (a 10 km), Latitud Sur 31°20', Longitud Oeste 58°00'.

Superficie total: 98 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Concordia.

Creado por Ordenanza Municipal N° 26320/93. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Espinal (98 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Proteger un sector relictual de la Selva en galería sobre el Río Uruguay. Centro de avistaje de aves de condición migratoria.

Biota Acuática:

(En área de influencia de la represa de Salto Grande)

Los resultados de los muestreos de la ictiofauna realizados en los períodos 1981-1984 y 1990-1995 en el área de influencia del Embalse Salto Grande permiten concluir que las modificaciones experimentadas por las comunidades de peces consistieron principalmente en variaciones de la abundancia relativa de las especies. La desaparición total de alguna de ellas en los muestreos de peces adultos y juveniles estuvo limitada al caso del bagre cucharón (*Sorubim lima*) que ya era muy escaso durante los primeros años posteriores a la construcción de la presa. La especie persiste en el embalse en su forma larval y los adultos y juveniles se encuentran aguas arriba de la misma.

Entre los cambios más notables se destacan el aumento de la abundancia de especies pelágicas, como el bagre porteño (*Parapimelodus valenciennis*), de los peces de alimentación iliófaga o bentófaga y de los depredadores de pequeño tamaño. Varias especies de hábitos migratorios como el bagre cucharón, el surubí y el armado chancho mostraron una fuerte declinación, mientras que otras se adaptaron a las nuevas condiciones ambientales, probablemente por medio del reemplazo de las poblaciones afectadas por otras que antes eran menos numerosas, y muestran actualmente niveles de abundancia comparables a los de la década del 80 (dorado, boga) o considerablemente superiores como el sábalo y el patí. Las esclusas para peces que resultaron exitosas para la transferencia de varias especies en especial de bagres y morenitas, no tienen actualmente un papel significativo en la conservación de las poblaciones de los grandes peces migratorios.

De acuerdo con las investigaciones realizadas sobre ictioplancton y juveniles de peces, las áreas de desove y las principales áreas de cría de las especies migratorias están localizadas aguas arriba del embalse. Las zonas litorales del embalse no funcionan como áreas de cría salvo para la boga. La abundancia relativa de juveniles de esta especie podría explicarse por sus adaptaciones para evitar ser depredados por los carnívoros.

Las modificaciones ambientales en el río aguas arriba, particularmente las derivadas de la construcción de las nuevas represas proyectadas, tendrán profundos efectos en la comu-

nidad de peces del embalse, especialmente a través de su impacto negativo sobre las principales especies de interés pesquero.²⁴

²⁴ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Prorregidas de Catamarca:

Las Areas Naturales de Catamarca son:

- Reserva De Biósfera Laguna Blanca

1. Reserva De Biósfera Laguna Blanca

Ubicación: Localidad Culampajá (a 100 km), Latitud Sur 26°21', Longitud Oeste 66°48'.

Superficie total: 770.000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Ganadería - Subsecr.de Desarrollo Rural - Min.Producción y Desarrollo.

Creado por Decreto Provincial N° 475/79. Categoría internacional Reserva de Biosfera. Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Puna (577500 ha)
- Altos Andes (192500 ha)

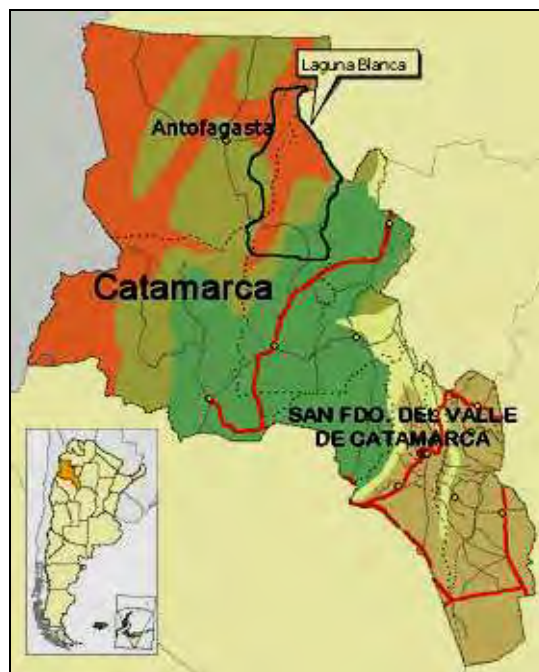
Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de una laguna de altura (3.400 mts.), así como los ambientes y especies animales y vegetales aledaños

Zona de Hábitat de vicuñas y llamas, y entre las aves se observan flamencos, patos cretones y ñandúes petisos entre otros.

Figura 24²⁵



²⁵ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas <http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Jujuy:

Dentro de cada región biogeográfica existen ambientes particulares y que por sus características biológicas y ambientales se constituyen en hábitats especiales para determinadas especies indicadoras o de alto valor de conservación. Sumado a esto y por su escaso desarrollo en superficie, los convierte en ambientes particulares y sensibles.

Provincia Altoandina y Puneña

Estas provincias ofrecen una gran variedad de ricos microambientes distribuidos en forma de parches en su extensa superficie. En estos ambiente particulares se encuentran una gran cantidad de especies especialmente adaptados a estos y algunas endémicas. Estos ambientes son especialmente "confortables" dentro de la rigurosidad ambiental de estas provincias, por lo que en ellos es donde se concentran la mayoría de las especies y las comunidades posiblemente sean más complejas aumentando su vulnerabilidad.

Algunos de estos ambientes son los cursos y espejos de agua (ríos y lagunas), así también como el perillago y las orillas de los ríos. Las vegas o bofedales son sumamente sensibles a cualquier intervención.

En general todos los ambientes de estas provincias se pueden considerar sensibles, ya que su recuperación ante cualquier intervención es sumamente lenta y puede demandar décadas debido a sus características ambientales.

En el área de estudio se encuentra la Reserva de la Biosfera Laguna de los Pozuelos (MAB, UNESCO). El área núcleo intangible de dicha Reserva es la Laguna de Pozuelos, que llega a ocupar mas de 10.000 ha en años húmedos. Esta enorme laguna y sus alrededores albergan gran parte de las aves características de la zona, incluyendo a los flamencos de James y Andino, ambas especies vulnerables, que en invierno descienden de las lagunas de la Provincia Altoandina hacia la Puna.

Esta Reserva de Biosfera mantiene importantes poblaciones de vicuñas *Vicugna vicugna*, muy adaptadas a actividades antrópicas de la región. Otras especies presentes de alto valor de conservación son *Chaetophractus nationi*, *Oreailurus jacobita*, *Conepatus rex*, *Calomys lepidus*, *Chinchillula sahamae* y otros.

En esta región, dentro del área de estudio se encuentran dos Reservas Provinciales de la Provincia de Jujuy, la de Palca de Aparzo y la del Abra de Zenta (Dependientes de la Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de Jujuy, DRNP), que protegen especialmente poblaciones de vicuñas.

Las Areas Naturales Protegidas de Jujuy son:

- Reserva Provincial Alto Andina de La Chinchilla
- Parque Nacional Calilegua
- Monumento Natural Laguna de Los Pozuelos M.N.
- Reserva de Biósfera Laguna de Los Pozuelos R.
- Monumento Natural Laguna Leandro
- Reserva de Fauna y Flora Olaroz-Cauchari
- Parque Provincial Potrero de Yala
- Reserva de Biósfera Yungas-2

1. Reserva Provincial Alto Andina de La Chinchilla

Ubicación: Localidad Susques. Latitud Sur 23°21', Longitud Oeste 66°40'.

Superficie total: 119730 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral de Recursos Naturales Renovables.

Creado por Decreto Provincial N° 2213E/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Altos Andes (119.730 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación y recuperación de la Chinchilla (*Eriomis brevicaudata*). Protección de vicuña (*Vicugna vicugna*), y numerosas aves.

2. Parque Nacional Calilegua

Ubicación: Localidad San Salvador de Jujuy (a 100 km), Latitud Sur 23°37', Longitud Oeste 64°48'.

Superficie total: 76306 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Decreto Nacional N° 1733/80.

Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (76306 ha). Figura 25.

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de un área representativa de las Yungas y de un ecotono de la provincia biogeográfica chaqueña. Conservación de especies endémicas a nivel nacional o mundial, aguililla solitaria (*Hapyliaetus solitarius*), aguililla poma (*Oroaetus isidori*), ocelote (*Felis pardalis*), puma (*Felis concolor*), y de muestras representativas de Robles (*Amburana cearensis*) y nogales (*Juglans australis*).



3. Monumento Natural Laguna De Los Pozuelos M.N.

Ubicación: Localidad Rinconada, Latitud Sur 22°28', Longitud Oeste 66°02'.

Superficie total: 16000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Provincial N° 3749/80. Categoría internacional Reserva de Biosfera. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Monumento Nat.Nacional/Provincial Puna (16000 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de una laguna altoandina, y preservación de las comunidades acuáticas, en particular las aves que alberga la laguna. Figura 26.



4. Reserva de Biósfera Laguna De Los Pozuelos R.

Ubicación: Localidad Rinconada, Latitud Sur 22°28', Longitud Oeste 66°02'.

Superficie total: 364000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Corporación para el Desarrollo Cuenca Pozuelos, Dir. Nacional de Fauna y Administ.de Parques Nacionales.

Creado por Declaración Internacional N° S/N /80. Categoría internacional Reserva de Biosfera. Dominio de la tierra Fiscal Provincial / Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Área Protegida con Recursos Manejados Puna (291200 ha)
- Altos Andes (72800 ha)

5. Monumento Natural Laguna Leandro

Ubicación: Localidad Humahuaca, Latitud Sur 23°06', Longitud Oeste 65°22'.

Superficie total: 200 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral de Recursos Naturales Renovables

Creado por Ley Provincial N° 4203/85. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Monumento Nat.Nacional/Provincial Monte de Sierras y Bolsones (200 ha).

6. Reserva de Fauna y Flora Olaroz-Cauchari

Ubicación: Localidad Susques, Latitud Sur 23°43', Longitud Oeste 66°48'.

Superficie total: 180000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral. de Recursos Naturales Renovables

Creado por Ley Provincial N° 3820/81. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Altos Andes (180000 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de la vicuña (*Vicugna vicugna*), chinchilla real (*Chinchilla lanigera*), chinchilla indiana, (*Chinchilla brevicaudata*), suri cordillerano (*Pterocnemia pennata tarapacensis*).

7. Parque Provincial Potrero De Yala

Ubicación: Localidad San Salvador de Jujuy (a 28 km), Latitud Sur 24°04', Longitud Oeste 65°27'.

Superficie total: 4292 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral de Recursos Naturales Renovables

Creado por Decreto Provincial N° 731/52. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (4292 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión.

Protección de un ecosistema de las Yungas (distrito de bosques montanos), y bosques de alisos (*Alnus jorullensis*), que rodean las lagunas de altura.

8. Reserva de Biósfera Yungas-2

Superficie total: 320000 ha.

Jurisdicción Provincial.²⁶

²⁶ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Salta:

Las Areas Naturales Protegidas de Salta son:

- Reserva Provincial de Flora y Fauna Acambuco
- Parque Nacional Baritu
- Area de Conservación Campo Gral. Belgrano
- Reserva Municipal Cerro San Bernardo
- Parque Nacional El Rey
- Reserva Permanente e Intangible Finca Las Costas
- Zona de Res.de Fauna Silvestre La Laguna
- Parque Provincial Laguna Pintascayo
- Reserva Provincial de Fauna Los Andes
- Parque Nacional Los Cardones
- Res. Prov. de Flora y Fauna Los Palmares
- Reserva Privada Lote 5-B Carabajal
- Reserva Natural Provincial Lotes Fiscales 32 Y 33
- Reserva de Biósfera Yungas-1

1. Reserva Provincial de Flora y Fauna Acambuco

Ubicación: Localidad Estación Pocitos, Latitud Sur 22°13', Longitud Oeste 63°57'

Superficie total: 8266 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Asuntos Agropecuarios y Recursos Renovables - Secr.Asuntos Agrarios - Min.Economía.

Creado por Ley Provincial N° 5360/79. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas (8266 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética. Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales

Conservación de la selva de la Sierra de Tartagal. Estudios para el manejo sostenido a perpetuidad.

2. Parque Nacional Baritu

Ubicación: Localidad Orán (a 70 km), Latitud Sur 22°37', Longitud Oeste 64°37'.

Superficie total: 72439 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 20656/74.

Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

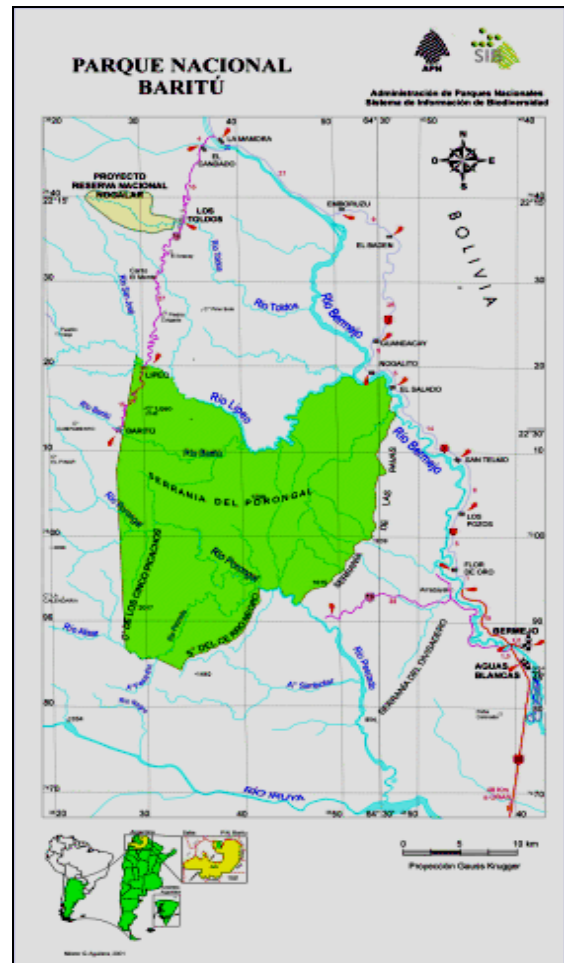
Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (72439 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de importante sector selvático de las yungas argentinas. Representa distritos de selvas montanas, bosques montanos y pastizales serranos. Protección de poblaciones de Lobitos de río (*Lontra longicaudis*), yagueté (*Leo onca*), y la única población Argentina de la Palmera chonta (*Acromonia chunta*).

Figura 27.



3. Area de Conservación Campo Gral. Belgrano

Ubicación: Localidad Salta, Latitud Sur 24°47', Longitud Oeste 65°20'.

Superficie total: 3191 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas (3191 ha).

4. Reserva Municipal Cerro San Bernardo

Ubicación: Localidad Salta, Latitud Sur 24°53', Longitud Oeste 65°22'.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Salta

Creado por Ordenanza Municipal N° 6134/91. Dominio de la tierra Fiscal Municipal / Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas.

5. Parque Nacional El Rey

Ubicación: Localidad Salta (a 200 km), Latitud Sur 24°38', Longitud Oeste 64°37' Superficie total 44162 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales. Creado por Decreto Nacional N° 18800/48. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

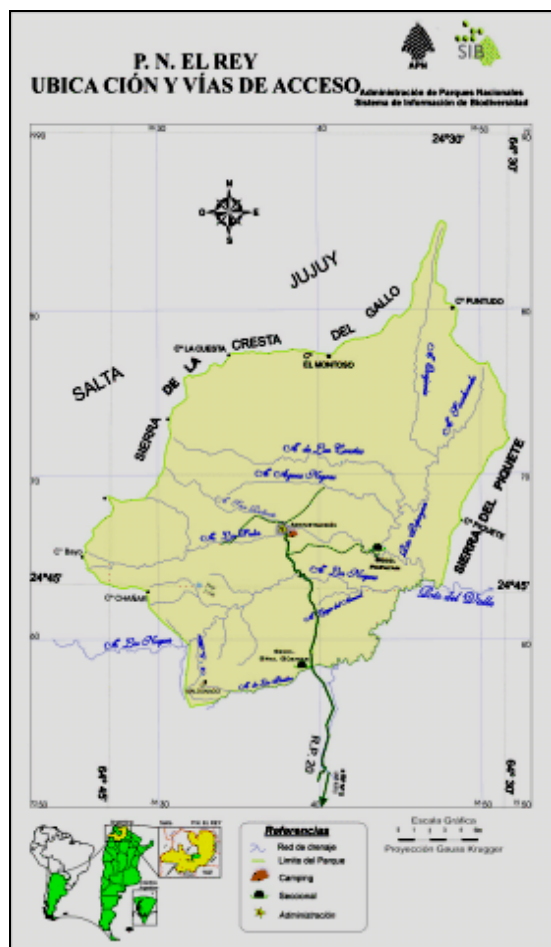
Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (32022 ha)
- Chaco Seco (12140 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de serranías selváticas, bosques montanos, selvas de transición, selvas montanas y pastizales serranos. Albergue de especies en peligro de extinción como el mono caí común (Cebus apella). Figura 28.



6. Reserva Permanente e Intangible Finca Las Costas

Ubicación: Localidad Capital.

Superficie total: 10259 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Ministerio de la Producción.

Creado por Decreto Provincial N° 2327/95.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (10259 ha).

Objetivos de Conservación:

Mantenimiento de los servicios ambientales

Conservación de la cuenca productora de agua más importante de la ciudad de Salta.

Conservación de bosques montanos.

7. Zona de Res.de Fauna Silvestre La Laguna

Ubicación: Localidad Chicoana, Latitud Sur 25°09',

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Asuntos Agropecuarios y Recursos Renovables - Secr. Asuntos Agrarios - Min.Economía.

Creado por Decreto Provincial N° 1649/91. Dominio de la tierra Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas.

8. Parque Provincial Laguna Pintascayo

Ubicación: Localidad Orán.

Superficie total: 12139 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (Salta).

Creado por Decreto Provincial N° 3273/00. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Provincial Selva de las Yungas (12139 ha).

Objetivos de Conservación:

Protege una porción de selva basal y montana de las Yungas, y especialmente un importante tramo del río Pescado y la Laguna Pintascayo.

9. Reserva Provincial de Fauna Los Andes

Ubicación: Localidad San A. de los Cobres, Latitud Sur 24°19', Longitud Oeste 67°07'

Superficie total: 1444000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Asuntos Agropecuarios y Recursos Renovables - Secr.Asuntos Agrarios - Min.Economía.

Creado por Decreto Provincial N° 308/80. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Puna (866400 ha)
- Altos Andes (577600 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.

Conservación de la fauna especialmente vicuñas (*Vicugna vicugna*), flora y suelo. Estudiar y aplicar técnicas de uso racional de esos recursos naturales renovables.

Información General:

Se trata de una Reserva Natural de gran extensión (1.440.000 ha.) ubicada en el Departamento Los Andes, en el límite Oeste de la Provincia de Salta, colindando con Chile.

Limita al norte con la provincia de Jujuy y con el departamento La Poma, al sur con el paralelo 24°45', al este con el Departamento de La Poma y al oeste con Chile. A la reserva se accede por camino y por vía férrea, a través del Tren de las Nubes, que va hacia San Antonio de los Cobres.

Objetivo de la Reserva: el objetivo principal de la reserva es la conservación de los recursos faunísticos, fundamentalmente de la "vicuña" (*Vicugna vicugna*), de los recursos florísticos y edáficos. Además sirve para el estudio y la aplicación de técnicas de desarrollo racional de los recursos naturales renovables.

Características fitogeográficas: corresponde al Dominio Altoandino. El suelo es muy escaso, limitado a las quebradas, predomina la roca viva desprovista de vegetación.

Los Límites son los siguientes: al Norte con Jujuy y con el Departamento de La Poma; al Este con el Departamento de la Poma, al Sur con el paralelo 24° 45" y al Oeste con Chile. Esta reserva tiene como objetivos la conservación de los recursos faunísticos, en especial la vicuña, los recursos florísticos y los edáficos. Además, tiene por objetivo el estudio y aplicación de técnicas de desarrollo racional de sus recursos naturales renovables.

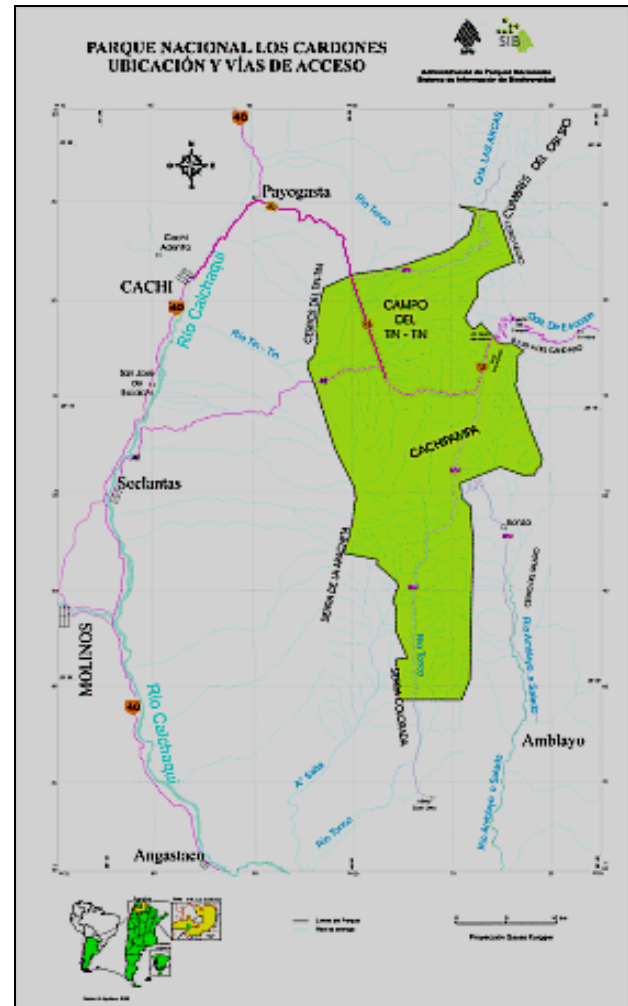
La vegetación se encuentra dentro del dominio altoandino por sobre los 3.000 m.s.n.m., no existiendo vegetación arbórea, y predominando por lo general la roca viva desprovista de vegetación. A esta Reserva se accede por el camino y vía Férrea (Tren de las Nubes) que va a San Antonio de los Cobres.

10. Parque Nacional Los Cardones

Figuras 29 y 30.

Ubicación: Localidad Cachi (a 12 km), Latitud Sur 25°05', Longitud Oeste 66°19'
 Superficie total: 65000 ha.
 Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.
 Creado por Ley Nacional N° 24737/96.
 Dominio de la tierra Privado
 Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Monte de Sierras y Bolsones (42400 ha)
- Puna (21750 ha)
- Selva de las Yungas (850 ha)



11. Res. Prov. de Flora y Fauna Los Palmares

Ubicación: Localidad Gral. Pizarro, Latitud Sur 24°00', Longitud Oeste 63°19'.
 Superficie total: 6000 ha.
 Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Asuntos Agropecuarios y Recursos Renovables - Secr.Asuntos Agrarios - Min.Economía.
 Creado por Ley Provincial N° 5360/79. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
 Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Seco (6000 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética. Investigación científica.

Conservación de una formación forestal constituida por quebrachos y palmares. Investigar y experimentar en técnicas de recuperación de dichas especies nativas y su asociación.

12. Reserva Privada Lote 5-B Carabajal

Ubicación: Localidad Rosario de Lerma, Latitud Sur 24°57', Longitud Oeste 65°39'

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Asuntos Agropecuarios y Recursos Renovables - Secr.Asuntos Agrarios - Min.Economía.

Creado por Decreto Provincial N° 3121/71. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas.

13. Reserva Natural Provincial Lotes Fiscales 32 Y 33

Ubicación: Localidad Anta.

Superficie total: 25500 ha.

Jurisdicción Provincial.

Creado por Decreto Provincial N° 3397.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area de Manejo de Hábitat/Especie Selva de las Yungas (13000 ha)
- Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Seco (12500 ha)

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética

Conservación de la diversidad de ambientes fisiográficos y fitogeográficos. Area de posible residencia o invernada del loro hablador (Amazona aestiva).

14. Reserva de Biosfera Yungas-1

Ubicación: Latitud Sur 23°, Longitud Oeste 66°

Superficie total: 860000 ha.

Jurisdicción Provincial. Categoría internacional Reserva de Biósfera

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas (860000 ha).²⁷

²⁷ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Santiago del Estero:

Las Areas Naturales de Santiago del Estero son:

A. Area Natural Sierras de Ambargasta

Ubicado en el centro sur de la Provincia de Santiago del Estero, Dpto. Ojo de Agua, tiene una superficie aproximada de 30.000 ha. Las Sierras de Ambargasta, junto a las de Sumampa, representan la continuación, en la provincia de Santiago del Estero, del sistema serrano del norte de la provincia de Córdoba. Es por ello que aquí se encuentran ambientes marcadamente influenciados por la vegetación de las vecinas Sierras de Córdoba. Tratándose de una sierra de menos altura que la de Guasayán, no logra interceptar los vientos cargados de humedad provenientes del este. La gran irradiación solar hace que la escasa agua se evapore rápidamente. Por ese motivo, la vegetación que domina la sierra es del tipo xerófila, o sea, adaptada a soportar la escasez del líquido vital. Se encuentran numerosas cactáceas como el Ucle, Quiscaloro, Quimil, Usvincha, etc., extensos Jarillales y los escasos bosques formados por Algarrobos, Quebracho Blanco, Tala, Chañar y Mistol, vegetan principalmente sobre los cauces de pequeños arroyos temporarios, en los valles más húmedos. Cerca del límite con la vecina provincia de Córdoba densos palmares de Carandilla alternan con pastizales, formando un paisaje muy llamativo no representado en otro lugar de la geografía provincial. Este ambiente prospera a pesar de los incendios periódicos que soporta, muchos de los cuales se originan en las sierras cordobesas. Aunque la región está bastante poblada y abunda, como en toda área serrana, el ganado caprino (además del vacuno y caballar), existen sectores que merecen protección antes que su recuperación sea imposible. Los pocos bosques existentes son utilizados para la fabricación de carbón. Desde el punto de vista arqueológico, esta sierra posee incalculable valor. Investigadores del Museo Provincial de Santiago del Estero "Emilio y Duncan Wagner", detectaron en esta sierra y en su vecina, la Sierra de Sumampa, la mayor concentración de expresiones de arte rupestre de toda la provincia. Sería destacable poder conservar las áreas más valiosas bajo alguna figura legal. Igualmente, se necesita mayor información de campo sobre su actual estado de conservación y sus principales elementos de flora y fauna silvestres. De todas maneras, podrían comenzarse las tareas de conservación detectando las propiedades donde se encuentren, en mayor densidad y buen estado de conservación, los ambientes típicos de la sierra, integrando a los yacimientos arqueológicos. El hecho de ocupar, esos sectores pocas propiedades, facilitaría las negociaciones con los propietarios a fin de concretar en esos sectores, un pequeño sistema de Reservas Privadas.

Bioma:

Monte y Chaco Occidental o Chaco Seco.

Flora:

La flora de la sierra está representada por ambientes típicos del Chaco Seco, marcadamente influenciados hacia el sur por la vegetación de las vecinas Sierras de Córdoba y hacia el oeste por el Monte. Tratándose de una región con escasa disponibilidad de agua, la vegetación se caracteriza por la presencia de numerosas cactáceas de frutos comestibles que son muy apreciados por los pobladores locales. También constituyen una fuente de alimentación para la fauna local. Al pie de la sierra, en los sectores llanos, predomina una vegetación mucho más rala, que deja gran parte del suelo. Allí se evidencia la influencia de los ambientes más secos representativos del bioma del Monte. La especie ca-

racterística y que domina el paisaje en esas zonas es la jarilla. Los bosques están formados por algarrobos, quebracho blanco, tala, chañar, mistol y piquillín. Alcanzan un mayor porte en los valles más húmedos y a orillas de los escasos y pequeños arroyos temporarios que surcan la zona. Existen paredones rocosos rojizos, completamente cubiertos por bromelias. Cerca del límite con la vecina provincia de Córdoba densos palmares de carandilla alternan con pastizales, formando un paisaje muy llamativo no representado en otro lugar de la geografía provincial.

Fauna:

La fauna es escasa, no abundan los grandes vertebrados y no es fácil de observar. Dado que se trata de una zona especialmente árida, los animales evitan las horas de mayor calor, permaneciendo ocultos debajo de la vegetación o en madrigueras. Las especies típicas de aves del Chaco Seco, como la Chuña de Patas negras, es frecuentemente vista cruzando los caminos y rutas. Una gran variedad de pequeñas aves pueblan los bosques de las quebradas húmedas. La corzuela o "sacha cabra", junto con el pecarí de collar son escasos, dado que se los persigue por su carne. El puma todavía merodea por la zona y frecuentemente ataca a los rebaños de cabras dispersos en la sierra. Otros carnívoros como el gato montés y el hurón completan la fauna de mamíferos. Estos sitios áridos son el hábitat ideal de reptiles como la boa de las vizcacheras y la iguana colorada, ambas perseguidas por su valioso cuero. La tortuga terrestre posee aquí una de sus poblaciones más importantes.

Problemas de Conservación:

Los escasos bosques existentes son utilizados para la fabricación de carbón y como fuente de madera y leña. Amplios sectores fueron así modificados por la tala y el sobrepastoreo del ganado caprino que predomina en la zona. La fauna silvestre se ve muy perseguida, ya sea como fuente de recursos alimentarios o para la comercialización de sus productos, admitiendo los mismos pobladores su progresiva disminución. El puma es tenazmente perseguido por atacar al ganado doméstico, especialmente cabras, mientras que especies como la corzuela, pecarí y charata son perseguidas por su carne. También se caza, por su valioso cuero, a la iguana colorada y la tortuga terrestre es capturada para abastecer al mercado ilegal de mascotas. Los numerosos sitios arqueológicos de la zona se encuentran dentro de las propiedades privadas, por lo que no está asegurada su conservación a perpetuidad. De esta manera se está condicionando el conocimiento, difusión y valorización de los mismos, dejándolos a merced del olvido o de los depredadores especializados. Aunque la región está bastante poblada, existen aún sectores que merecen protección antes que su recuperación sea imposible. Sería deseable que se realizaran gestiones para conservar las áreas más valiosas. Igualmente, se necesita mayor información de campo sobre el estado de conservación de esos sectores y sus principales elementos de flora y fauna silvestres. De todas maneras, podrían comenzarse las tareas de conservación detectando las propiedades (que al parecer son sólo unas pocas de gran extensión) donde se encuentren en mayor densidad y buen estado de conservación, los Palmares de Carandilla y los pastizales asociados. El hecho de ocupar, ese particular y puntual ambiente unas pocas propiedades, facilitaría las negociaciones con los propietarios a fin de concretar en esos sectores, un pequeño sistema de Reservas Privadas.

Yacimientos Arqueológicos/Paleontológicos:

Desde el punto de vista arqueológico, esta sierra posee incalculable valor. Investigadores del Museo Provincial de Santiago del Estero "Emilio y Duncan Wagner", detectaron en esta sierra y en su vecina, la Sierra de Sumampa, la mayor concentración de expresiones de arte rupestre de toda la provincia. En sus pintorescas quebradas existen numerosos pe-

troglifos y también algunos sitios con pinturas. El motivo más frecuente es el círculo, tanto solo como concéntrico de dos, tres y hasta cuatro círculos, generalmente con un punto central. Separados o en asociación se dan también "rastros" o "huellas" Ñandú o felino. Las figuras antropomorfas son raras. Estos sitios están frecuentemente asociados a los "morteros de roca" tanto en su variante pequeña como grande y profunda, en o cerca de los cauces rocosos de los arroyos temporarios.

B. Area Natural Sierras de Sumampa

Ubicada en el centro sur de la Provincia de Santiago del Estero, Dptos. Ojo de Agua y Quebrachos, tiene una superficie de aproximadamente 30.000 ha. Aunque el aspecto de la Sierra es muy similar a la de Ambargasta, presenta características paisajísticas que las distinguen claramente. Sumampa con su mayor altura, y la existencia de numerosos arroyos, permite el establecimiento de una vegetación más abundante que se encuentra protegida en las profundas quebradas, del agobiante calor de la llanura. Bosques de Algarrobos, Quebrachos Blancos, Talas, Mistoles adornan el paisaje y son refugio de numerosa avifauna. Por su cercanía con la localidad de Ojo de Agua, se ha convertido en un importante centro de atracción turística. Sus húmedas quebradas boscosas surcadas por arroyos son muy frecuentadas por visitantes locales y de otras provincias, en los meses de verano. Los balnearios del Arroyo Cantamampa y el Dique de Báez son los puntos más conocidos y concurridos. Desde el punto de vista arqueológico, esta sierra posee incalculable valor. Investigadores del Museo Provincial de Santiago del Estero "Emilio y Duncan Wagner", detectaron en esta sierra y en su vecina, la Sierra de Sumampa, la mayor concentración de expresiones de arte rupestre de toda la provincia. Aunque la región está bastante poblada y abunda, como en toda área serrana, el ganado caprino (además del vacuno y caballo), existen sectores que merecen protección antes que su recuperación sea imposible. Los pocos bosques existentes son utilizados para la fabricación de carbón y muchas especies animales son perseguidas por ser consideradas perjudiciales, como el puma; o por su preciada carne como las corzuelas y pecaríes o por su valioso cuero como la iguana colorada y las boas. Sería deseable poder conservar las áreas más valiosas bajo alguna figura legal. Podrían comenzarse las tareas de conservación detectando las propiedades donde se encuentren, en mayor densidad y buen estado de conservación, los ambientes típicos de la sierra, integrando a los yacimientos arqueológicos.

Bioma:

Chaco Occidental o Chaco Seco.

Flora:

La vegetación acuática está dominada por extensísimos juncales y totorales, junto con una gran variedad de especies vegetales flotantes y arraigadas. Son también frecuentes amplios sectores bajos con suelos salobres, ocupados por una característica vegetación entre la que se destaca el jume. La tierra firme está ocupada por especies representativas de los Bosques y arbustales del Chaco Seco. Se encuentran sobre una llanura de acumulación, plana y con escasa pendiente hacia el sudeste, ocupando la mayoría de la superficie provincial. El paisaje, de antiguo modelado fluvial está casi totalmente cubierto de bosques, y sólo los paleocauces están ocupados por pastizales, también inducidos por incendios y desmontes. El Chaco Seco presenta una vegetación de tipo boscoso, con especies adaptadas a soportar el periódico déficit de agua. El bosque maduro es el "Quebrachal", que crece en las partes altas de la región (interfluvios). El elemento predominante es el quebracho colorado santiaguense asociado con el quebracho blanco.

Otras especies abundantes son: itín, mistol, guayacán, garabato, brea y varias de algarrobos. En el pasado existieron amplias áreas cubiertas por gramíneas, sin embargo en la actualidad y a raíz del intenso pastoreo a que fueron sometidas, son progresivamente sustituidas por leñosas invasoras. Abundan las cactáceas y en los suelos salinos son típicas las comunidades vegetales halófitas. Las bromelias terrestres como el chaguar abundan en el suelo del bosque. Las zonas que han sufrido extracción de madera o sobrepastoreo, son invadidas por bosques bajos de vinal.

Fauna:

La fauna es escasa, y es totalmente similar a la del Area Natural de las Sierras de Ambar-gasta.

Problemas de Conservación:

También se presentan aquí los mismos problemas de conservación que en la zona de Ambargasta.

Yacimientos Arqueológicos/Paleontológicos:

Desde el punto de vista arqueológico, esta sierra posee incalculable valor. Investigadores del Museo Provincial de Santiago del Estero "Emilio y Duncan Wagner", detectaron en esta sierra y en su vecina, la Sierra de Sumampa, la mayor concentración de expresiones de arte rupestre de toda la provincia. Mención especial merece el sitio de Para-Yacu de esta sierra, en uno de cuyos abrigos existe un conjunto de círculos con líneas y puntos interiores y figuras elípticas alargadas, que configuran una representación de alto simbolismo. Por su técnica de confección se lo atribuye a culturas agro-alfareras que poblaron antiguamente la zona.

Las Areas Naturales Protegidas de Santiago del Estero son:

- Parque Nacional Copo
- Reserva Provincial de Uso Múltiple Copo

1. Parque Nacional Copo

Ubicación: Localidad Pampa de los Guanacos (a 20 km), Latitud Sur 25°46', Longitud Oeste 61°51'.

Superficie total: 114250 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 25366/00.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Seco (114250 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética. Figura 31.



Conservación de flora y fauna características del chaco occidental.

Bosques no intervenidos de quebracho colorado y vertebrados en peligro de extinción

2. Reserva Provincial de Uso Múltiple Copo

Ubicación: Localidad Los Pirpintos (a 3 km), Latitud Sur 25°49', Longitud Oeste 62°17'

Superficie total: 85000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dirección General de Protección de Recursos Naturales.

Creado por Ley Provincial N° 6601/02. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Chaco Seco (85000 ha).²⁸

²⁸ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Tucumán:

Las Areas Naturales protegidas de Tucumán son:

- Reserva Natural Aguas Chiquitas
- Parque Nacional Campo De Los Alisos
- Parque Provincial Cumbres Calchaquies
- Reserva Horco Molle
- Reserva Natural Estricta La Angostura
- Parque Natural La Florida
- Reserva Natural Los Sosa
- Reserva Natural Estricta Quebrada Del Portugues
- Reserva Natural Santa Ana
- Parque Universitario Sierra De San Javier

1. Reserva Natural Aguas Chiquitas

Ubicación: Localidad Tafi Viejo (a 20 km), Latitud Sur 26°31', Longitud Oeste 65°11'

Superficie total: 3165 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego.

Creado por Decreto Provincial N° 901/82. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (3165 ha).

Objetivos de Conservación:

Investigación científica. Preservación de especies y diversidad genética

Zona destinada a estación biológica para estudios etológicos y cría de especies de la fauna silvestre autóctona para su repoblación y recuperación.

2. Parque Nacional Campo Los Alisos

Ubicación: Localidad Alpachiri, Latitud Sur 27°20', Longitud Oeste 65°46'.

Superficie total: 10661 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Creado por Ley Nacional N° 24526/95. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (10661ha) Puna.

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de recursos culturales.

Conservación de un área representativa de la provincia biogeográfica de la Yungas, y de la provincia Altoandina. Protección de especies amenazadas a nivel nacional o internacional, como el condor andino (*Vultur gryphus*), lobito de río (*Lontra longicaudis*), guanaco (*Lama guanicoe*), zorro colorado (*Dusicyon culpaeus*). Conservación de importantes sitios arqueológicos.

Creado por Ley N° 24.526 sancionada por el Congreso de la Nación el 9 de agosto de 1995, por la que se aceptó la cesión de un área de 10.661 has. de la provincia de Tucumán, ubicadas en la localidad de Alpachari, Departamento de Chiquiglasta.

Este Parque, ubicado en el límite Sudoeste del área de estudio- Zona 1, en el departamento de Chicligasta, conserva muestras representativas de las Yungas (pastizales y bosques de montaña) que se desarrollan al pie y sobre las laderas orientales de los Nevados del Aconquija. Las precipitaciones, temperatura y humedad varían notablemente con la altura, esto determina la presencia de distintos pisos de vegetación, caracterizados por especies vegetales propias y una gran diversidad faunística. La selva basal es caracterizada por laureles, tipas, cebil colorado, lapacho, tarcos, y otros. Entre los 900 y 1500 m, se extiende la selva de mirtáceas, en ella sobresalen ejemplares de horco molle, tala blanca, nogales, cedro, etc; desde los 1300 m hasta los 2600 m, aproximadamente, aparece el pajonal. Una rica fauna acompaña a la flora en las diferentes alturas: pecaríes, corzuelas, tarucas, guanacos, gato onza, lobito de río, zorros, chinchilla grande y pumas; chuñas, garzas, picaflones, varias especies de loros, hurracas, golondrinas, perdices y águilas, entre muchas otras especies conforman la fauna del parque.

Especies introducidas de presencia confirmada son la liebre europea, el conejo (de presencia aún a confirmar), y la trucha. Entre la flora exótica pueden mencionarse la sarza mora, gramíneas y diferentes especies de pinos, álamos, frutales y ligustro.

Figuras 32 y 33



3. Parque Provincial Cumbres Calchaquies

Se trata del área protegida más grande con que cuenta la provincia, comprendiendo una superficie aproximada de 40.000 ha en áreas de alta montaña en las Cumbres Calchaquíes ubicadas en Tafí del Valle. Dista de la ciudad de San Miguel de Tucumán a unos 130 Km., accediéndose a la misma por RP 307.

El Parque abarca las Cumbres Calchaquíes por encima de los 3.000 metros de altura, desde la línea que une El Infiernillo con la cumbre del cerro Pabellón, hasta el límite con la provincia de Salta

La cobertura vegetal corresponde a las comunidades arbustosas puneñas y gramíneas altoandinas. La vegetación predominante es “el pajonal”, compuesto por aybales e iros,

combinados con estepas arbustivas, yeretales y vegas. Desde los 3.500 metros se encuentran formaciones vegetales de estructura esponjosas, las turberas de altura. Funcionan reteniendo el agua y liberándola en los períodos secos, regulando el régimen hídrico. Sobre los 4.000 metros desaparecen los pajonales y, protegidos por peñascos y grietas, crecen musgos y líquenes.

Las condiciones extremas hacen que las poblaciones silvestres sean pocas numerosas y muy especializadas. Se encuentran perdices, flamencos, guayabas, rapaces, becasinas, chinchillones, gato andino, puma, guanaco, taruca o humus del norte, hoy declarado Monumento Natural argentino. El área contiene además importantes zonas de “dormideras” de cóndor andino, que la hace prioritaria para la preservación. Hacia el oeste, en el Valle de Amaicha, aparece el Monte y la Prepula. El clima se torna desértico, con inviernos secos, veranos cálidos y elevada amplitud térmica diaria. En la ladera oeste de las cumbres, en la zona de Tío Punco, se encuentran fósiles de mamíferos terciarios, un yacimiento de bosques petrificados de algarrobos y una de las últimas poblaciones de suris de la provincia. Asimismo, en la zona denominada Campo de Los Cardones existe un área con alta densidad de ejemplares muy importantes para la conservación.

4. Reserva Horco Molle

Ubicación: Localidad San Miguel de Tucumán (a 9 km), Latitud Sur 26°55', Longitud Oeste 65°05'.

Superficie total: 200 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Facultad Cienc. Naturales e Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán.

Creado por sin datos N° S/D /86. Dominio de la tierra Fiscal Nacional

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas (200 ha).

5. Reserva Natural Estricta La Angostura

Ubicación: Localidad Tafí del Valle (a 9 km), Latitud Sur 26°55', Longitud Oeste 65°42'

Superficie total: 1148 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (1148 ha).

6. Reserva Fiscal La Florida

Ubicación: Localidad Santa Rosa (a 12 km), Latitud Sur 27°09', Longitud Oeste 65°51'

Superficie total 9882 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego

Creado por Ley Provincial N° 1646/36. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (9882 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de zonas naturales de selvas de las yungas, bosques de alisos y prados alpinos.

7. Reserva Natural Los Sosa

Ubicación: Localidad Ingenio Santa Lucia, Latitud Sur 27°12', Longitud Oeste 65°42'

Superficie total: 890 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego

Creado por Ley Provincial N° 1929/40. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Selva de las Yungas (890 ha).

8. Reserva Natural Estricta Quebrada Del Portugues

Ubicación: Localidad El Mollar, Latitud Sur 26°58', Longitud Oeste 65°42'.

Superficie total: 12000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (12000 ha).

9. Reserva Natural Santa Ana

Ubicación: Localidad Santa Ana, Latitud Sur 27°30', Longitud Oeste 65°51', Superficie total 20000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Naturales y Riego.

Creado por Ley Provincial N° 2439/40. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Selva de las Yungas (20000 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de zonas con topografías muy accidentadas con prados alpinos y selva Tuvumana-Boliviana. Protección de las especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos de la región.

10. Parque Universitario Sierra De San Javier

Ubicación: Localidad San Miguel de Tucumán (a 11 km), Latitud Sur 26°43', Longitud Oeste 65°22'.

Superficie total: 14174 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dirección del Parque Universitario - Universidad Nacional de Tucumán.

Creado por Resolución Universitaria N° 1030/73. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Selva de las Yungas (14174 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Investigación científica. Mantenimiento de los servicios ambientales. Turismo y recreación. Educación e interpretación ambiental

Preservar los recursos naturales de la zona para la investigación, interpretación, educación ambiental, extensión y protección de los servicios ambientales del Gran San

Proyecto: Parque Nacional Aconquija

Ante evidencias de problemas que afectan el ambiente en la Sierra del Aconquija y la Cumbres Calchaquíes, se encaró el estudio de dichas regiones a partir de 1997. Los relevamientos efectuados demostraron que esta región posee una elevada diversidad biológica y que se encontraba afectada por diversos factores degradatorios tales como sobrepastoreo, quema de vegetación prácticas agrícolas inadecuadas, deforestación, entre otros. Por ello se propuso la creación de un área natural protegida de carácter nacional, que involucra las provincias de Tucumán, Salta y Catamarca.

Debido a que en la cadena del Aconquija se ponen en contacto seis grandes áreas fitogeográficas (Yungas, Chaco, Monte, Altoandina, Prepuna y Puna) y a las notables variaciones de altura que posee, se halla una variedad y riqueza en comunidades vegetales tal vez no igualada por ninguna otra región en la Argentina. Además, es banco de germoplasma, los genes de muchas especies son nuestra única garantía de mejorar la productividad, resistencia a factores ambientales adversos y/o enfermedades de nuestros cultivos, por ejemplo, los géneros *Solanum*, *Ipomea*, *Fragaria*, *Prunus*, *Juglan* y *Carica*, pueden incorporar genes a los cultivos de papa, batata, frutilla, frutales de carozo, nogales y papaya. A esto se suman numerosas especies de valor forestal y forrajero; sólo para la zona propuesta como parque nacional, se ha estimado que existen más de 1700 especies de plantas vasculares de las cuales el 4% se conoce que son endémicas, aunque este valor podría alcanzar el 20%. Existen por lo menos 27 especies vegetales endémicas y 9 especies de vertebrados, además numerosas especies de plantas que viven en otras regiones fitogeográficas de la Argentina han adquirido adaptaciones únicas que sólo existen en el ámbito del proyecto del parque. El mantenimiento de las condiciones actuales de sobrepastoreo ha significado una seria reducción de la población de algunas de estas especies y puede significar a corto plazo la desaparición absoluta de varios de estos grupos únicos en el mundo.²⁹

²⁹ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Chubut:

- Res. Nat. Tur. Objetivo Específico Bosque Petrificado Sarmiento
- Reserva Natural Turística - Objetivo Integral Cabo Dos Bahias
- Reserva Natural Turística Caleta Valdes
- Reserva Forestal Cerro Currumahuida
- Parque Provincial Cerro Pirque
- Reserva Forestal Cuartel Lago Epuén
- Parque Natural Provincial El Desemboque
- Reserva Forestal El Puelo
- Parque Marino Provincial Golfo San Jose
- Reserva Natural Turística Isla De Los Pajaros
- Refugio Privado De Vida Silvestre La Esperanza
- Area Natural Protegida Lago Baggilt
- Reserva Forestal Lago Guacho
- Parque Nacional Y Res. Nacional Lago Puelo
- Res. Nat. Tur. - Objetivo Específico Laguna Aleusco
- Reserva Forestal Las Horquetas
- Parque Nacional Y Res. Nacional Los Alerces
- Reserva Natural Turística Nant Y Fall (Arroyo Las Caídas)
- Res. Nat. Tur. - Objetivo Integral Peninsula De Valdes
- Reserva Natural Turística Punta Delgada
- Res. Nat. Tur. U. Invest. Biológica Punta Leon
- Reserva Natural Turística Punta Loma
- Res. Nat. Tur. U. Invest. Biológica Punta Marquez
- Reserva Natural Turística Punta Norte
- Reserva Natural Turística Punta Piramides
- Res. Nat. Tur. Objetivo Específico Punta Tombo
- Parque Provincial Y Res. Forestal Rio Turbio
- Reserva Forestal Trevelin

1. Reserva Natural Turística Objetivo Específico Bosque Petrificado Sarmiento

Ubicación: Localidad más cercana: Sarmiento, distancia (en km) 30. Latitud Sur: 45°47'. Longitud Oeste: 68°57'.

Creada en el año 1973 por Resolución Ministerial (R.M.), Nro. 000028/73. Jurisdicción Provincial.

Ecoregión representada: Estepa Patagónica.

2. Reserva Natural Turística Objetivo Integral Cabo Dos Bahias

Ubicación: Localidad más cercana: Camarones distancia (en km) 30. Latitud Sur: 44°56'. Longitud Oeste: 65°32'.

Creada en el año 1973 por Resolución Ministerial (R.M.), Nro. 000537/73.

Ecoregión representada: Estepa Patagónica.

3. Reserva Natural Turística Caleta Valdes

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide, distancia (en km) 77. Latitud Sur: 42°18'. Longitud Oeste: 63°37'.

Superficie total: 10.000 ha.
Creada en el año 1977 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002161/83.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 10.000 ha.

4. Reserva Forestal Cerro Currumahuida

Ubicación: Localidad Lago Puelo (a 1 km), Latitud Sur 26°58', Longitud Oeste 65°42'
Superficie total: 3250 ha.
Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (3250 ha).

Objetivos de Conservación:

Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.
Protección de una zona de bosques andino patagónico para realizar manejo y recuperación del bosque nativo y reforestación con especies introducidas.

5. Parque Provincial Cerro Pirque

Ubicación: Localidad Epuyén (a 1 km), Latitud Sur 42°12', Longitud Oeste 71°26'.
Superficie total: 770 ha.
Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (770 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.
Protección de una zona de bosque patagónico con características especiales de Flora y Fauna.

6. Reserva Forestal Cuartel Lago Epuyén

Ubicación: Localidad Epuyén (a 1 km), Latitud Sur 42°10', Longitud Oeste 71°31'.
Superficie total: 20000 ha.
Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.
Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (20000 ha).

Objetivos de Conservación:

Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.
Zona declarada para la recuperación y conservación de los bosques existentes, y aprovechamiento de la madera afectada.

7. Parque Natural Provincial El Desemboque

Ubicación: Localidad más cercana: El Hoyo, distancia (en km) 14. Latitud Sur: 42°17'.
Longitud Oeste: 71°28'.
Creado en el año 1990 por Ordenanza Municipal (O.M.), Nro. 000043/90.
Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos.

8. Reserva Forestal El Puelo

Ubicación: Localidad más cercana: Lago Puelo. Latitud Sur: 42°07'. Longitud Oeste: 71°36'.

Superficie total: 60 ha.

Creada en el año 1955 por Decreto Nacional (D.N.), Nro. 002315/55.

Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos 60 ha.

9. Parque Marino Provincial Golfo San Jose

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide, distancia (en km) 36. Latitud Sur: 42°20'. Longitud Oeste: 64°19'.

Superficie total: 66.000 ha.

Creado en el año 1974 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 001238/74.

Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 66.000 ha.

10. Reserva Natural Turística Isla De Los Pájaros

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide, distancia (en km) 32. Latitud Sur: 42°23'. Longitud Oeste: 64°31'.

Superficie total: 22 ha.

Creada en el año 1967 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 000697/67.

Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 22 ha.

11. Refugio Privado de Vida Silvestre La Esperanza

Ubicación: Localidad más cercana: Lago Puelo distancia (en km) 25. Latitud Sur: 42°16'. Longitud Oeste: 71°54'.

Superficie total: 15.036 ha.

Creado en el año 1991 por Convenio Propietario/Fundación (CP/F), Nro. S/N/91

Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos 15.036 ha.

12. Area Natural Protegida Lago Baggilt

Ubicación: Localidad Trevelín, Latitud Sur 43°16', Longitud Oeste 71°41'

Superficie total: 1500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Conservación Areas Naturales - Organismo Pcial de Turismo - Min.Economía, Serv.y O.Públicas

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (1500 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de una zona de Bosque andino-patagónico de Lengua. Protección de una zona de distribución de huemules.

13. Reserva Forestal Lago Guacho

Ubicación: Localidad Corcovado (a 32 km), Latitud Sur 43°29', Longitud Oeste 71°47'
Superficie total: 1000 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (1000 ha).

14. Parque Nacional y Reserva Nacional Lago Puelo

Ubicación: Localidad más cercana: Lago Puelo distancia (en km) 5. Latitud Sur: 42°11'.
Longitud Oeste: 71°42'.

Superficie total: 23.700 ha.

Creado en el año 1971 por Ley Nacional (L.N.), Nro. 019292/71. Jurisdicción Provincial.

Ecoregiones representadas:

- Bosques Andino-Patagónicos 18100 ha. y
- Bosques Andino-Patagónicos 5.600 ha.

15. Reserva Natural Turística Objetivo Específico Laguna Aleusco

Ubicación: Localidad más cercana: Esquel distancia (en km) 125. Latitud Sur: 43°09'.
Longitud Oeste: 70°27'.

Creada en el año 1983 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002161/83.

Ecoregión representada: Estepa Patagónica.

16. Reserva Forestal Las Horquetas

Ubicación: Localidad Ea. Tecka Lago Vinter, Latitud Sur 43°28', Longitud Oeste 70°47'.
Superficie total. 2500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.Gral Bosques y Parques Provinciales - Sub-secr.Producción Agraria - Min.de la Producción.

Creado por Resolución Inst. Autarquico de Colonización y Fomento Rural N° 160/89.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (2500 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de Cuencas y de suelos.

17. Parque Nacional y Reserva Nacional Los Alerces

Ubicación: Localidad más cercana: Esquel distancia (en km) 50. Latitud Sur: 42°55'.
Longitud Oeste: 71°52'.

Superficie total: 263.000 ha.

Creado en el año 1937 por Decreto Nacional (D.N.), Nro. 105433/37.

Ecoregiones representadas: Bosques Andino-Patagónicos 193144 y 69856 ha.

18. Reserva Natural Turística Nant Y Fall (Arroyo Las Caídas)

Ubicación: Localidad más cercana: Trevelín distancia (en km) 24. Latitud Sur: 43°01'.
Longitud Oeste: 71°40'.

Superficie Total: 50 ha.

Creada en el año 1995 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 004050/95.
Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos 50 ha.

19. Reserva Natural Turística Objetivo Integra Península De Valdés

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Madryn distancia (en km) 100. Latitud Sur: 42°33'. Longitud Oeste: 63°54'.
Superficie total: 360.000 ha.
Creada en el año 1983 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002161/83.
Ecoregión representada: Estepa Patagónica: 360.000 ha.

20. Reserva Natural Turística Punta Delgada

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide, distancia (en km) 68. Latitud Sur: 42°46'. Longitud Oeste: 63°38'.
Superficie total: 2.829 ha.
Creada en el año 1969 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002161/83.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 2.829 ha.

21. Reserva Natural Turística U. Invest. Biológica Punta León

Ubicación: Localidad más cercana: Rawson, distancia (en km) 86. Latitud Sur: 43°05'. Longitud Oeste: 64°29'.
Creada en el año 1985 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002580/85.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica.

22. Reserva Natural Turística Punta Loma

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Madryn distancia (en km) 16. Latitud Sur: 42°49'. Longitud Oeste: 64°53'.
Superficie total: 1.707 ha.
Creada en el año 1967 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 000697/67.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 1.707 ha.

23. Reserva Natural Turística U. Invest. Biológica Punta Marquez

Ubicación: Localidad más cercana: Rada Tilly, distancia (en km) 7. Latitud Sur: 45°57'. Longitud Oeste: 67°32'.
Creada en el año 1985 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 002580/85.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica.

24. Reserva Natural Turística Punta Norte

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide, distancia (en km) 78. Latitud Sur: 42°05'. Longitud Oeste: 63°46'.
Superficie total: 6 ha.
Creada en el año 1967 por Ley Provincial (L.P.), Nro. 000697/67.
Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 6 ha.

25. Reserva Natural Turística Punta Pirámides

Ubicación: Localidad más cercana: Puerto Pirámide distancia (en km) 5. Latitud Sur: 42°34'. Longitud Oeste: 64°17'.

Superficie total: 132 ha.

Creada en el año 1974 por Resolución Ministerial (R.M.), Nro. 000009/74.

Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 132.

26. Reserva Natural Turística Objetivo Específico Punta Tombo

Ubicación: Localidad más cercana: Trelew, distancia (en km) 120. Latitud Sur: 44°02'. Longitud Oeste: 65°12'.

Superficie total: 210 ha.

Creada en el año 1972 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 002870/72.

Ecoregión representada: Atlántica Patagónica 210 ha.

27. Parque Provincial y Res. Forestal Río Turbio

Ubicación: Localidad Lago Puelo (a 20 km), Latitud Sur 42°16', Longitud Oeste 71°46'

Superficie total: 50000 ha.

Jurisdicción Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (50000 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Mantenimiento de los servicios ambientales.

Protección de una zona con ejemplares de Fauna y Flora representativa de un área fito-zoogeográfica. Protección de la cuenca del Río Turbio conformada por numerosos arroyos.

28. Reserva Forestal Trevelin

Ubicación: Localidad más cercana: Trevelín. Latitud Sur: 43°09'. Longitud Oeste: 71°29'.

Superficie total: 3.030 ha.

Creada en el año 1944 por Decreto Nacional (D.N.), Nro. 012398/44.

Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos 3.030 ha.³⁰

³⁰ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Áreas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Neuquén:

Las Areas Naturales Protegidas de Neuquén son:

- Reserva De Uso Múltiple Auca Mahuida
- Reserva Forestal Batea Mahuida
- Monumento Natural Provincial Cañada Molina
- Reserva Forestal Chañy
- Parque Provincial Copahue - Caviahue
- Reserva Provincial De Flora Domuyo
- Res. Prov. De Uso Múltiple El Mangrullo
- Parque Provincial El Tromen
- Parque Nacional Y Res. Nacional Laguna Blanca P.N.
- Reserva Provincial Lagunas Del Epulauquen
- Parque Nacional Y Res. Nacional Lanin
- Parque Nacional Los Arrayanes
- Parque Nacional Y Res.Nacional Nahuel Huapi -1-

1. Reserva de Uso Múltiple Auca Mahuida

Ubicación: Localidad Rincón de los Sauces (a 45 km), Latitud Sur 37°42', Longitud Oeste 68°38'.

Superficie total: 77020 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Bosques y Parques Provinciales - Subsecr. Producción Agraria - Min. de la Producción. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas, Estepa Patagónica (77020 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Protección a características naturales específicas.

Proteger un área representativa del ambiente árido y semiárido de la Patagonia extraandina y Hábitat del Guanaco (Lama guanicoe) Area con vegetación pertenecientes a la zona de transición entre las provincias fitogeográficas del Monte y Patagonia.

2. Reserva Forestal Batea Mahuida

Ubicación: Localidad más cercana: Aluminé, distancia (en km) 70. Latitud Sur: 38° 49'. Longitud Oeste: 71° 08'.

Superficie total: 1206 ha.

Creada en el año 1968 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 001412/68.

Jurisdicción Provincial.

Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos 1.206 ha.

3. Monumento Natural Provincial Cañada Molina

Ubicación: Localidad más cercana: Huinganco, distancia (en km) 7. Latitud Sur: 37°06'. Longitud Oeste: 70°41'.

Superficie: 50 ha.

Creado en el año 1993 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 002356/93.

Ecoregión representada: Bosques Andino-Patagónicos: 50 ha.

4. Reserva Forestal Chañy

Ubicación: Localidad más cercana: Aluminé distancia (en km) 70. Latitud Sur: 39°01'.
Longitud Oeste: 71°18'.

Superficie total: 2.039 ha.

Creada en el año 1986 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 001412/86.

Ecoregión representada: Altoandina 2.039 ha.

5. Parque Provincial Copahue – Caviahue

Ubicación: Localidad más cercana: Loncopué, distancia (en km) 54. Latitud Sur: 37°51'.
Longitud Oeste: 71°02'.

Superficie total: 39.620 ha.

Creado en el año 1962 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000191/62.

Ecoregión representada:

- Estepa Patagónica 19.810 ha.
- Altoandina 8.490 ha.

6. Reserva Provincial de Flora Domuyo

Ubicación: Localidad más cercana: Andacollo, distancia (en km) 100. Latitud Sur: 36°16'.
Longitud Oeste: 70°25'.

Superficie total: 6.516 ha.

Creada en el año 1989 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000587/89.

Ecoregión representada:

- Altoandina 3.258 ha
- Estepa Patagónica 362 ha.

7. Reserva Provincial de Uso Múltiple El Mangrullo

Ubicación: Localidad Picún Leufü (a 18 km), Latitud Sur 39°43', Longitud Oeste 69°26'

Superficie total: 8800 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Gral Bosques y Parques Provinciales - Sub-secr. Producción Agraria - Min.de la Producción. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas (8800 ha).

8. Parque Provincial El Tromen

Ubicación: Localidad más cercana: Chos Malal, distancia (en km) 45. Latitud Sur: 37°00'.
Longitud Oeste: 70°06'.

Superficie total: 43.200 ha.

Creado en el año 1971 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 001954/71.

Ecoregión representada:

- Estepa Patagónica 21.600 ha.
- Altoandina 2.400 ha.

9. Parque Nacional y Reserva Nacional: Laguna Blanca

Ubicación: Localidad más cercana: Zapala, distancia (en km) 30. Latitud Sur: 39°00'. Longitud Oeste: 70°25'.

Superficie total: 11.251 ha.

Creado en el año 1940 por Decreto-Ley Nacional (DL.N), Nro. 063691/40. Jurisdicción Nacional.

Ecoregiones representadas: Estepa Patagónica 8.213 y 3.038 ha.

10. Reserva Provincial Lagunas Del Epulafquen

Ubicación: Localidad más cercana: Las Ovejas, distancia (en km) 45. Latitud Sur: 36°49'. Longitud Oeste: 71°04'.

Total de la superficie: 14.156 ha.

Creada en el año 1973 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000784/73.

Ecoregión representada:

- Estepa Patagónica 7.078 ha.
- Bosques Andino-Patagónicos 372 ha.

11. Parque Nacional y Reserva Nacional Lanin

Ubicación: Localidad más cercana: S. Martín de los Andes. Latitud Sur: 39°56'. Longitud Oeste: 71°28'.

Superficie total: 412003 ha.

Creado en el año 1937 por Decreto Nacional (D.N.), Nro. 105433/37.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Dominio de la tierra Fiscal Nacional / Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (216993 ha).
- Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica. (195010 ha).

12. Parque Nacional Los Arrayanes

Ubicación: Localidad más cercana: Villa La Angostura. Latitud Sur: 40°50'. Longitud Oeste: 71°38'.

Superficie total: 1.840 ha.

Creado en el año 1974 por Ley Nacional (L.N.), Nro. 019292/71.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Bosques Andino-Patagónicos 1.840 ha.

13. Parque Nacional y Reserva Nacional: Nahuel Huapi -1

Ubicación: Localidad más cercana: Villa La Angostura. Latitud Sur: 41°02'. Longitud Oeste: 71°36'.

Superficie total: 490.160 ha.

Creado en el año 1934 por Ley Nacional (L.N.), Nro. 012103/34.

Ecoregiones representadas:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (361900 ha).
- Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (96900 ha).
- Estepa Patagónica (31360 ha).

Figura 34.



Humedales:

Humedales de la Patagonia Andina y Extrandina presentes en la Provincia

Aquí se consideran los humedales que se destacan por sus servicios a la comunidad, tanto en los aspectos económicos como en su valor biológico y/o para la conservación.

En términos generales, los grandes ríos de la Patagonia y sus afluentes, tienen sus nacientes en lagos y lagunas cordilleranas de agua dulce y origen glaciario. Muchas cuencas incluyen embalses artificiales destinados a la generación de energía. Los humedales de las mesetas centrales de la Patagonia pueden ser caracterizados como ríos y arroyos temporales, asociados o no a lagos y lagunas generalmente intermitentes, dulces/saladas y/o salinas.

En las siguientes tablas se presentan los humedales de mayor importancia y la categorización de los mismos.

1) LAGOS Y LAGUNAS DE LOS PARQUES NACIONALES NAHUEL HUAPI, ARRAYANES Y LANIN		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Esta subregión de humedales está conformada por lagos y lagunas de agua dulce, ríos y arroyos de cauce rápido, coincidentes con ambientes de selva valdiviana, bosque de araucaria (<i>Araucaria angustifolia</i>), bosque subantártico de <i>Nothofagus</i> spp. y <i>Austrocedrus</i> sp.; junto a ambientes de transición entre bosque y estepa.</p> <p>Como hábitats únicos se distinguen turberas de la selva valdiviana y humedales termales. Se registra una abundante avifauna acuática con una alta diversidad en el lago y río Filo Hua Hum. Se encuentran poblaciones importantes de pato anteojo (<i>Anas specularis</i>) y pato de torrente (<i>Merganetta armata</i>). Estas especies son consideradas como fenómeno biológico destacado según Iglesias y López (en Canevari et al., 1999). Asimismo existe una amplia colonia de cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) en el lago Nahuel Huapi.</p>	<p>Se han relevado las siguientes especies endémicas: dos especies de puyén (<i>Galaxias maculatus</i> y <i>G. Platei</i>), peladilla (<i>Haplochiton taeniatus</i>), peladilla austral (<i>Haplochiton zabra</i>), sapo andino de Neuquén (<i>Alsodes gargola</i>). También se encuentran las siguientes especies raras: otuno (<i>Diplomystes viedmensis</i>), rana del Nahuel Huapi (<i>Batrachyla antartandica</i>), pato anteojo (<i>Anas specularis</i>), pato de torrente (<i>Merganetta armata</i>), gallineta común (<i>Rallus sanguinolentus</i>), ratona aperdizada (<i>Cisthorus platenisis</i>) y tordo aliamarillo (<i>Agelaius thilius</i>).</p> <p>En cuanto a las especies amenazadas, se destacan la rana del challhuaco (<i>Athelognathus nitoi</i>) y el huillín (<i>Lontra provocax</i>).</p> <p>Las especies que han sido identificadas como de importancia económica son (<i>Salmo fario</i>), salmón encerrado (<i>S. Salar</i>), trucha arcoiris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) y trucha de arroyo (<i>Salvelinus fontinalis</i>) (todas exóticas vinculadas a la pesca deportiva). Las especies carismáticas son el huillín (<i>L. Provocax</i>) y el cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>).</p> <p>Respecto de los beneficios, al igual que en otros humedales se identifica el agua como recurso para la generación de energía. Este conjunto de sitios funciona como refugio de vida silvestre, provisión de agua y recreación.</p> <p>Los impactos y amenazas presentes en esta subregión de humedales son la expansión urbana, la contaminación, las</p>	<p>Las organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajan en el humedal son la Administración de Parques Nacionales y ONGs ambientalistas radicadas en Bariloche: Sociedad Naturalista Andino Patagónica, Asociación Lihué, Fundación Huala, Tierralerta, Fundación Challhuaco y la comunidad de la cuenca del Nahuel Huapi.</p>

	represas, el turismo y la recreación y la destrucción de la vegetación de la cuenca.	
2) LAGUNAS DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA BLANCA		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Estos humedales coinciden con lagunas de agua dulce de carácter permanente o intermitente y cursos de agua temporarios dentro de una cuenca endorreica en ambientes coincidentes con el distrito florístico de la Payunia. Se registran elementos de transición con el distrito Occidental, con una presencia importante de terófitas y hemicriptófitas. Como especies de importancia se destacan las hidrófitas sumergidas <i>Myrophyllum elatinoide</i>s y <i>P. pectinatus</i> que predominan en las costas y en sectores de poca profundidad, así como <i>Juncus lesueurii</i> y otras herbáceas. Predomina la estepa arbustiva baja y espinosa con especies como <i>Nassauvia axillaris</i> y <i>Mulinum spinosum</i>, especies del género <i>Senecio</i> y arbustos como <i>Schinus polygamus</i>. La zona funciona como sitio de nidificación del cisne de cuello negro (<i>Cygnus melanocorypha</i>) y el flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>), especies que son consideradas como fenómeno biológico destacado para este humedal. Asimismo, el área es sitio potencial de descanso y alimentación del cauquén cabeza colorada (<i>Choenphaga rubidiceps</i>) (amenazada). En las lagunas del entorno, del Hoyo y Verde, se han identificado cinco especies de aves playeras migratorias: falaropo tricolor (<i>Phalaropus tricolor</i>), falaropo picogrueso (<i>P. Fulicarius</i>), archibebe patiamarillo</p>	<p>Respecto de su valor biológico, se destacan las siguientes características. La laguna es habitada por poblaciones significativas de especies que dependen de humedales. Se agrega a ello la presencia de especies endémicas y amenazadas. No se han identificado especies de importancia económica. Las especies carismáticas son el cisne de cuello negro (<i>Cygnus melanocorypha</i>) y el flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Como beneficios, el sitio funciona como refugio de vida silvestre y como proveedor de agua. Como impactos y amenazas se señalan la agricultura, manejo inadecuado, contaminación y destrucción de la vegetación de la cuenca. Se destaca especialmente la introducción de especies exóticas que alteran la composición faunística de la laguna; tal es el caso de <i>Atelognathus patagonicus</i> presumiblemente depredado por la perca bocona (<i>Percichthys colhuapiensis</i>). Desde 1992, la Laguna Blanca fue designada Sitio Ramsar, en tanto humedal de importancia internacional.</p>	<p>En relación con este humedal trabajan dos instituciones gubernamentales: la Administración de Parques Nacionales y la Dirección de Recursos Acuícolas e Ictícolas de la ex Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación (a través del Comité Nacional Ramsar).</p>

<p>mayor (<i>Tringa melanoleuc</i>), archibebe patiamarillo menor (<i>T. Flavipes</i>) y correlimos unicolor (<i>Calidris bairdii</i>). Este humedal cuenta además con la presencia de dos anfibios endémicos y amenazados <i>Atelognathus patagonicus</i> y <i>A. Praebasalticus</i>. También se han introducido especies como la trucha arcoiris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) y la trucha marrón (<i>Salmo trutta</i>.)</p>		
---	--	--

Tabla 100. Humedales de la Provincia de Neuquén.

Fuente: Iglesias, G. y A. Pérez en Canevari et al. (op. cit.)³¹

³¹ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas <http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Río Negro:

Las Areas Naturales Protegidas de Río Negro son:

- Area Natural Protegida Bahia De San Antonio
- Reserva De Uso Múltiple Caleta De Los Loros
- Reserva Municipal Catarata De La Virgen
- Area Natural Protegida Complejo Islote Lobos
- Reserva Forestal El Guadal
- Res Municipal Hist. Ecol.Y Turística Isla Huemul
- Parque Público Turístico Laguna Carri Laufquen
- Area Intangible Municipal Laguna Fantasma
- Reserva De Vida Silvestre Laguna Los Juncos
- Parque Municipal Liao Liao
- Reserva Forestal Productiva Loma Del Medio
- Reserva Forestal Los Repollos
- Area Natural Protegida Meseta De Somuncura
- Parque Nacional Y Res.Nacional Nahuel Huapi -2-
- Parque Municipal Parque Serrano
- Area Natural Protegida Punta Bermeja
- Area Natural Protegida Río Azul - Lago Escondido
- Paisaje Protegido Río Limay

1. Area Natural Protegida Bahia De San Antonio

Ubicación: Localidad San Antonio (a 11 km). Latitud Sur 40°46'. Longitud Oeste 65°02'
Jurisdicción Provincial. Administrado por Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología
Creado por Ley Provincial N° 2670. Dominio de la tierra Fiscal Municipal - privado
Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas
- Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Conservación de especies y diversidad genética.

Conservación de sitios de reproducción de aves marinas. Descanso y forrajeo de aves migratorias neárticas y patagónicas.

2. Reserva de Uso Múltiple Caleta De Los Loros

Ubicación: Localidad Viedma (a 145 km), Latitud Sur 41°01', Longitud Oeste 64°03'
Superficie total: 9000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Subsercr. de Medio Ambiente y Ecología
Creado por Ley Provincial N° 1840/84. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Monte de Llanuras y Mesetas (9000 ha).

Objetivos de Conservación:

Conservación de especies y diversidad genética.

Conservación de poblaciones de loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*), lobos marinos (*Otaria flavescens*), elefantes marinos (*Mirounga leonina*), orcas (*Orcinus orca*), bancos de moluscos (cholgas y vieyras).

3. Reserva Municipal Catarata De La Virgen

Ubicación: Localidad El Bolsón.

Superficie total: 10 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de El Bolsón

Creado por Carta Orgánica y Convenio de deslinde con la ocupante N° 12/12/74. Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (10 ha).

Objetivos de Conservación:

Grua y Cascada

4. Reserva Provincial de Fauna Complejo Islote Lobos

Ubicación: Localidad más cercana: Sierra Grande distancia (en km) 50. Latitud Sur: 41° 28'. Longitud Oeste: 65° 05'.

Superficie total: 2400 ha.

Creada en el año 1977 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 001402/77. Jurisdicción Provincial.

Ecoregión representada: Monte, llanuras y mesetas 2400 ha.

5. Reserva Forestal El Guadal

Ubicación: Localidad El Bolsón.

Superficie total: 200 ha.

Jurisdicción Provincial. Creado por Disposición provincial N° 149bis/84. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (200 ha).

Objetivos de Conservación:

Uso de los recursos forestales Bosque de Ciprés (*Austrocedrus chilensis*).

6. Res Municipal Hist. Ecol.y Turística Isla Huemul

Ubicación: Localidad S. Carlos de Bariloche, Latitud Sur 41° 07', Longitud Oeste 71° 24'

Superficie total: 74 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de San Carlos de Bariloche.

Creado por Ordenanza Municipal N° 73-C-88. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (74 ha).

Objetivos de Conservación:

Conservación de recursos culturales.

Conservación de las ruinas de las primeras instalaciones del Plan Nuclear Argentino de 1949 del Físico R.Richter.

7. Parque Público turístico Laguna Carri Laufquen

Ubicación: Localidad Ing. Jacobacci, Latitud Sur 41°09', Longitud Oeste 69°30'

Superficie total: 700 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Pesca Continental y Municipalidad de Ing. Jacobacci.

Creado por Ley Provincial N° 82. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Estepa Patagónica (700 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Conservación de fósiles.

Recreación, pesca.

8. Area Intangible Municipal Laguna Fantasma

Ubicación: Localidad S. Carlos de Bariloche, Latitud Sur 41°05', Longitud Oeste 71°28'

Superficie total: 1 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Creado por Ordenanza Municipal N° 332-CM-94. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (1ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación de invertebrados de distribución restringida en Patagonia (*Parabroteas sarsi ovigerous* y *Daphnia middendorffiana*) y aves.

9. Reserva de Vida Silvestre Laguna Los Juncos

Ubicación: Localidad S. Carlos de Bariloche (a 35 km), Latitud Sur 41°04', Longitud Oeste 71°01'.

Superficie total: 37 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Asociación Lihué.

Creado por Convenio Propietario/Fundación. Dominio de la tierra Privado.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (37 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de localidad reproductiva de aves acuáticas.

10. Parque Municipal Llao Llao

Ubicación: Localidad S. Carlos de Bariloche, Latitud Sur 41°03', Longitud Oeste 71°30'

Superficie total: 1226 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Creado por Ordenanza Municipal N° 304/89.

Dominio de la tierra Fiscal Municipal.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (1226 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Proteger una medusa endémica de Patagonia *Craspedacusta* sp. Es uno de los pocos espejos de agua sin fauna íctica exótica.

11. Reserva Forestal Loma Del Medio Y Rio Azul

Ubicación: Localidad más cercana: Lago Puelo. Latitud Sur: 42° 03'. Longitud Oeste: 71° 37'.

Superficie total: 2.435 ha.

Administrado por INTA - Dir. De Bosques, Servicio Forestal Andino. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Creada en el año 1948 por Decreto Nacional (D.N.), Nro. 020195/48. Jurisdicción Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (2435 ha).

Objetivos de conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.

Manejo forestal.

12. Reserva Forestal Los Repollos

Ubicación: Localidad más cercana: Lago Puelo. Latitud Sur: 41° 49'. Longitud Oeste: 71° 24'.

Superficie total: 100 ha.

Administrado por Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Secr. Agricultura Ganadería y Pesca.

Creado por Decreto Nacional Nº 96951/41. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Andino-Patagónicos (100 ha).

13. Reserva Meseta De Somuncurá

Ubicación: Localidad más cercana: Valcheta. Latitud Sur: 41° 21'. Longitud Oeste: 67° 04'.

Superficie total: 1.600.000 ha.

Creada en el año 1986 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000356/86. Jurisdicción Provincial

Ecoregión representada: Estepa Patagónica 1.600.000 ha.

14. Parque Nacional Y Reserva Nacional Nahuel Huapi -2-

Ubicación: Localidad S. Carlos de Bariloche, Latitud Sur 41°03', Longitud Oeste 71°35'

Superficie total: 222.000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Creado por Ley Nacional Nº 12103/34. Dominio de la tierra Fiscal Nacional / Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (113750 ha)
- Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (96018 ha)
- Estepa Patagónica (12232 ha)

Figuras 35 y 36.



15. Parque Municipal Parque Serrano

Ubicación: Localidad El Bolsón, Latitud Sur 41°58', Longitud Oeste 71°31'.

Superficie total: 53 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de El Bolsón

Creado por Decreto Nacional N° 96915/41. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (53 ha).

Objetivos de Conservación:

Turismo y recreación.

16. Reserva Natural de Fauna Punta Bermeja

Ubicación: Localidad más cercana: Viedma, distancia (en km) 45. Latitud Sur: 41° 09'.

Longitud Oeste: 63° 06'.

Superficie total: 200 ha.

Creada en el año 1971 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000898/71. Jurisdicción Provincial.

Ecoregión representada: Atlántica Uruguayo-Bonaerense 200 ha.

17. Area Natural Protegida Rio Azul - Lago Escondido

Ubicación: Localidad El Bolsón, Latitud Sur 41°45', Longitud Oeste 71°31'.

Superficie total: 80000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología

Creado por Ley Provincial N° 2833/94. Dominio de la tierra Fiscal Provincial - Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (80000 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Corredor Biológico.

Conformar un corredor entre PN Lanín y PN Los Alerces. Protección de bosque de *Notofagus* e *Hippocamelus bisulcus*.

18. Paisaje Protegido Río Limay

Ubicación: Localidad Villa Llanquín.

Superficie total: 50000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por CODEMA Consejo de Ecología y Medio Ambiente de la Provincia, Servicio de Areas Protegidas.

Creado por Ley Provincial N° 2946/96. Dominio de la tierra Fiscal Provincial - Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (50000 ha).

Objetivos de Conservación:

Proteger las nacientes del Río Limay.

19. Reserva Privada Experimental de Fauna Cinco Chanares

Ubicación: Localidad más cercana: San Antonio Oeste distancia (en km) 22. Latitud Sur: 40°45'. Longitud Oeste: 65°18'.

Creada en el año 1981 por Decreto Provincial (D.P.), Nro. 000086/81. Jurisdicción Provincial.

Ecoregión representada: Monte 40.000 ha.

Humedales:

En este punto se presenta el inventario de los humedales de la provincia con importancia para la conservación. Y se consideran los humedales que se destacan por sus servicios a la comunidad, tanto en los aspectos económicos como en su valor biológico y/o para la conservación.

En términos generales, los grandes ríos de la Patagonia y sus afluentes, tienen sus nacientes en lagos y lagunas cordilleranas de agua dulce y origen glaciario. Muchas cuencas incluyen embalses artificiales destinados a la generación de energía. Los humedales de las mesetas centrales de la Patagonia pueden ser caracterizados como ríos y arroyos temporales, asociados o no a lagos y lagunas generalmente intermitentes, dulces/saladas y/o salinas.

En las siguientes tablas se presentan los humedales de mayor importancia y la categorización de los mismos.

1. Lagos y lagunas de los Parques Nacionales Los Alerces, Lago Puelo y aledanos.
2. Lagos y lagunas de los Parques Nacionales Nahuel Huapi, Arrayanes y Lanín.
3. Lagunas Cari-Laufquen Grande y Chica.
4. Lagunas, salinas y banados de la Meseta de Somuncurá y aledanos.

Caracterización:

1) LAGOS Y LAGUNAS DE LOS PARQUES NACIONALES LOS ALERCES Y LAGO PUELO		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Se trata de lagos y lagunas de agua dulce, ríos y arroyos rápidos en un ambiente de bosque subantártico de <i>Nothofagus</i> spp. y formaciones puras de <i>Fitzroya cupressoides</i>, especies de distribución restringida y en peligro de extinción según CITES. Se registra una importante avifauna acuática, con un endemismo representado por el pato antejo (<i>Anas specularis</i>).</p> <p>En el lago Futalaufquen fue registrado <i>Phalaropus fulicarius</i>, la que es considerada como una especie accidental para la zona. Entre los anfibios ha habido reportes de <i>Bufo variegatus</i>, sapo espinoso (<i>B. Spinolosus</i>) y una especie endémica <i>Batrachyla fitzroya</i>. Esta última es de descubrimiento reciente y su localización exacta coincide con la Isla Grande del Lago Menéndez (PN Los Alerces) constituyendo un fenómeno biológico destacado. Asimismo, sobresale la presencia de un importante número de peces autóctonos como la peladilla austral (<i>Hapochitlon zebra</i>), <i>Basiichtys microlepidotus</i>, dos especies de puyén (<i>Galaxias maculatus</i> y <i>G. Plattei</i>), perca de boca chica (<i>Periciththys trucha</i>) y el otuno (<i>Diplomystes viedmensis</i>).</p>	<p>Respecto del valor biológico de estos sitios debe subrayarse que alojan poblaciones significativas que dependen de humedales, presentan especies endémicas (<i>Anas specularis</i> y <i>Batrachyla fitzroya</i>) y raras (<i>Phalaropus fulicarius</i>).</p> <p>Las especies de importancia económica son <i>Oncorhynchus mykiss</i> y <i>Salvelinus fontinalis</i>.</p> <p>Sus principales recursos son el agua (generación energía) y la ictiofauna sobre la que se desarrolla una importante actividad recreativa y deportiva</p> <p>Sus funciones asociadas son: refugio de vida silvestre y sitio de recreación.</p> <p>Los impactos y amenazas identificados son la alteración de los cursos, las represas, el turismo y la recreación.</p>	<p>En relación con estos sitios trabajan la Administración de Parques Nacionales y ONGs ambientalistas como: Proyecto Lemú, Fundación Valle Nuevo, Movimiento por la Paz y el Medio Ambiente y la Fundación Patagonia Natural</p>

2) LAGOS Y LAGUNAS DE LOS PARQUES NACIONALES NAHUEL HUAPI, ARRAYANES Y LANIN		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Esta subregión de humedales está conformada por lagos y lagunas de agua dulce, ríos y arroyos de cauce rápido, coincidentes con ambientes de selva valdiviana, bosque de araucaria (<i>Araucaria angustifolia</i>), bosque subantártico de <i>Nothofagus</i> spp. y <i>Austrocedrus</i> sp.; junto a ambientes de transición entre bosque y estepa.</p> <p>Como hábitats únicos se distinguen turberas de la selva valdiviana y humedales termales. Se registra una abundante avifauna acuática con una alta diversidad en el lago y río Filo Hua Hum. Se encuentran poblaciones importantes de pato anteojo (<i>Anas specularis</i>) y pato de torrente (<i>Merganetta armata</i>). Estas especies son consideradas como fenómeno biológico destacado según Iglesias y López (en Canevari et al., 1999). Asimismo existe una amplia colonia de cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) en el lago Nahuel Huapi.</p>	<p>Se han relevado las siguientes especies endémicas: dos especies de puyén (<i>Galaxias maculatus</i> y <i>G. Platei</i>), peladilla (<i>Haplochiton taeniatus</i>), peladilla austral (<i>Haplochiton zabra</i>), sapo andino de Neuquén (<i>Alsodes gargola</i>). También se encuentran las siguientes especies raras: otuno (<i>Diplomystes viedmensis</i>), rana del Nahuel Huapi (<i>Batrachyla antartandica</i>), pato anteojo (<i>Anas specularis</i>), pato de torrente (<i>Merganetta armata</i>), gallineta común (<i>Rallus sanguinolentus</i>), ratona aperdizada (<i>Cisthorus platenisis</i>) y tordo aliamarillo (<i>Agelaius thilius</i>).</p> <p>En cuanto a las especies amenazadas, se destacan la rana del challhuaco (<i>Athelognathus nitoi</i>) y el huillín (<i>Lontra provocax</i>).</p> <p>Las especies que han sido identificadas como de importancia económica son (<i>Salmo fario</i>), salmón encerrado (<i>S. Salar</i>), trucha arcoiris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) y trucha de arroyo (<i>Salvelinus fontinalis</i>) (todas exóticas vinculadas a la pesca deportiva). Las especies carismáticas son el huillín (<i>L. Provo-cax</i>) y el cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>).</p> <p>Respecto de los beneficios, al igual que en otros humedales se identifica el agua como recurso para la generación de energía. Este conjunto de sitios funciona como refugio de vida silvestre, provisión de agua y recreación.</p>	<p>Las organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajan en el humedal son la Administración de Parques Nacionales y ONGs ambientalistas radicadas en Bariloche: Sociedad Naturalista Andino Patagónica, Asociación Lihué, Fundación Huala, Tierralerta, Fundación Challhuaco y la comunidad de la cuenca del Nahuel Huapi.</p>

	<p>Los impactos y amenazas presentes en esta subregión de humedales son la expansión urbana, la contaminación, las represas, el turismo y la recreación y la destrucción de la vegetación de la cuenca.</p>	
--	---	--

3) LAGUNAS DE CARILAUFGUEN GRANDE Y CHICA		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>En este caso se encuentran lagunas de agua salada y cursos de agua conectados entre sí dentro de una cuenca endorreica, coincidentes con una estepa patagónica profundamente alterada por el sobrepastoreo ovino.</p> <p>Estos cuerpos funcionan como sitios de alimentación y cría de numerosas especies de aves acuáticas como el flamenco común (<i>Phoenicopus chilensis</i>), patos (anátidos) y aves playeras migratorias neárticas.</p>	<p>El valor biológico del sitio se debe a que funciona como refugio de especies significativas que dependen de humedales. No se registran especies endémicas y amenazadas así como especies de importancia económica.</p> <p>La zona es amenazada por la agricultura y la alteración de la vegetación de la cuenca.</p>	<p>Dentro de las organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajan en la zona se destacan el Consejo de Ecología y Medio Ambiente de la Provincia del Río Negro y la ONG Tierralerta Río Negro.</p>

4) LAGUNAS, SALINAS Y BANADOS DE LA MESETA DE SOMUNCURA Y SU ENTORNO		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Esta subregión de humedales está compuesta por un complejo de lagunas intermitentes de agua dulce, cuerpos de agua y salinas que se conectan entre sí dentro de una cuenca endorreica. Presenta varios arroyos termales.</p> <p>Desde el punto de vista de la vegetación, se presenta una situación ecotonal entre el monte y la estepa patagónica, muy alterada por el sobrepastoreo de ovinos. Se observan endemismos acotados a zonas limitadas dentro de la meseta. Un ejemplo significativo es el arroyo Valcheta donde hay un pez endémico y amenazado, la mojarra desnuda (<i>Gymnocharacinus bergi</i>), al</p>	<p>Se destaca la presencia especies endémicas.</p> <p>No se presentan especies de importancia económica ni especies carismáticas.</p> <p>En cuanto a los impactos y amenazas se destacan la agricultura y la destrucción de la vegetación</p>	<p>Los equipos de trabajo vinculados con estos sitios son el Consejo de Ecología y Medio Ambiente de la Provincia del Río Negro y la ONG Tierralerta con sede en la misma provincia.</p>

<p>que también se lo encuentra en aguas termales. Esta situación es acompañada por dos anfibios endémicos y también amenazados, uno localizado en la nacientes del arroyo antes mencionado, la ranita de Somuncurá (<i>Somoncuria somuncurensis</i>) y el sapito de Somuncurá (<i>Atelognathus reverberii</i>) propio de lagunas de origen basáltico.</p> <p>Hay lagunas intermitentes con avifauna acuática, con especies como el macá plateado (<i>Podiceps occipitalis</i>), flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) y la bandurria común (<i>Theristicus caudatus</i>).</p>	<p>ción de la cuenca.</p>	
--	---------------------------	--

Tabla 105 a. Humedales de la Provincia de Río Negro.
 Fuente: Iglesias, G. y A. Pérez en Canevari et al. (op. cit.)

Humedales de la Zona Costera Patagónica

En estos ambientes existe una alta concentración de aves y mamíferos marinos coloniales, y varios sitios de relevancia internacional para el descanso y alimentación de aves migratorias. La productividad biológica de las zonas costeras facilita la reproducción y/o crianza de peces y crustáceos.

Se detallan a continuación los humedales que han sido identificados como importantes en la Provincia. La selección ha considerado las principales localidades de la costa de la provincia que pueden ser delimitadas en forma adecuada y para las que existe información.

1. Punta Bermeja
2. Caleta de Los Loros
3. Bahía San Antonio Oeste
4. Complejo Islote Lobos y Punta Pozos

Caracterización:

1) PUNTA BERMEJA		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Corresponde a una zona de acantilados de casi 30 m de altura, sin vegetación y con un aspecto de plataformas rocosas y playas de arena. Se presentan restingas mientras que la vegetación es típica de dunas. Los acantilados se encuentran cubiertos en su mayor parte por nidos de loro barranquero (<i>Cyanoliseus patagonus</i>) que constituyen el fenómeno biológico destacado del humedal.</p>	<p>Como especies endémica y amenazada del humedal se destaca la gaviota cangrejera (<i>Larus atlanticus</i>) y como especie de importancia económica para el turismo sobresale el lobo marino de un pelo (<i>Otaria flavescens</i>). En relación a esta especie, debe subrayarse que el sitio funciona como un importante sitio de reproducción.</p> <p>Para la zona no se registran impactos y amenazas de importancia. El sitio ha sido designado como Reserva Faunística Provincial cubriendo una superficie de 200 has.</p>	

2) CALETA DE LOS LOROS		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Es una caleta que se interna aproximadamente 5 km hacia el norte. La bordea dos bancos con playas de arena, zonas de espartillar, canales de marea, restingas, restingas al pie de acantilados y médanos. Sus playas son de gran extensión en marea baja y poseen escasa pendiente. Hay presencia de gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>) gaviota capucho café, (<i>L. Maculipennis</i>), gaviota cangrejera (<i>L. Atlánticos</i>), gaviotín colilargo (<i>Sterna hirundinacea</i>), gaviotín golondrina (<i>S. Hirundo</i>), gaviotín de cayena (<i>S. Eurygnatha</i>), paloma antártica (<i>Chionis alba</i>), correlimos gordo (<i>Calidris canutus</i>), correlimos blanco (<i>C. Alba</i>), correlimos lomiblanco (<i>C. Fuscicollis</i>), chorlitoje doble collar (<i>Charadius falklandius</i>), ostrero americano (<i>Haematopus palliatus</i>), ostrero del sur (<i>H. Leucopodus</i>), pato vapor común (<i>Tachyeres pteneres</i>), cormorán biguá (<i>Phalacrocorax olivaceus</i>), flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>), garza mora (<i>Ardea cocoi</i>), macá grande (<i>Podi-</i></p>	<p>No se cuenta con datos que indiquen la existencia de poblaciones significativas que dependan de humedales. Se registra una especie endémica y amenazada: gaviota cangrejera (<i>Larus atlanticus</i>)</p> <p>Como especie de importancia económica se destaca <i>Mytilus edulis</i>.</p> <p>Como recursos destacados se mencionan peces y bivalvos.</p> <p>Presenta un alta diversidad biológica y sus funciones más importantes son refugio de vida silvestre y recreación.</p>	<p>La organización gubernamental que trabaja en el humedal es la Dirección de Fauna de Río Negro.</p>

<p>ceps mayor), chorlo de magallanes (<i>Pluvianellus socialis</i>) y loro barranquero (<i>Cyanoliseus patagonus</i>). El sitio funciona como apostadero no reproductivo de lobo marino de un pelo (<i>Otaria flavescens</i>). Se practica la pesca de <i>Odontesthes smiti</i>, <i>Eleginops maclovinus</i> y <i>Diplodus argentinus</i>.</p> <p>Esta caleta es una Reserva Provincial de aproximadamente 3.000 ha de extensión donde también se realizan actividades recreativas.</p>		
---	--	--

3) BAHIA SAN ANTONIO OESTE Y ADYACENCIAS

Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Es una bahía de poca profundidad con extensos intermareales fangosos, varios bancos arenosos e islotes, playas de canto rodado y dunas. La vegetación es arbustiva de tipo xerófila y halófila, principalmente <i>Suaeda divaricata</i>, <i>Lycium</i> sp. y <i>Atriplex</i> sp., y hierbas halófilas como <i>Spartina</i> sp. y <i>Salicomia</i> sp.. Constituye un sitio de nidificación privilegiado de especies como: gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>), ostrero americano (<i>Haematopus palliatus</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), gaviotín cabeciblanco (<i>Sterna trudeaui</i>), gaviotín colilargo (<i>S. hirundinacea</i>) y chorlitejo doble collar (<i>Charadrius falklandicus</i>). También funciona como área de descanso, alimentación e internada de numerosas especies de aves playeras migratorias, principalmente: correlimos gordo (<i>Calidris canutus</i>), correlimos lomiblanco (<i>C. fuscicollis</i>), correlimos blanco (<i>C. alba</i>), correlimos unicolor (<i>C. bairdii</i>), aguja de mar (<i>Limosa haemastica</i>), chorlito dorado (<i>Pulialis dominica</i>), chorlito gris (<i>P. Squa-</i></p>	<p>Debido a que cuenta con poblaciones significativas de varias especies de aves que dependen de humedales, fue declarado sitio de importancia internacional, de acuerdo a la Convención RAMSAR, así como Reserva Internacional de la RHRAP. Si bien no se registran especies endémicas, raras y amenazadas, se identifican especies carismáticas como las aves playeras migratorias principalmente el correlimos gordo (<i>Calidris canutus</i>). Hay extensos bancos de bivalvos, con extracción submareal de <i>Aequipecten tehuelchus</i>, <i>Aulacomya ater</i>, <i>Mytilus edulis</i> y <i>Amiantis purpurata</i>, e importantes bancos de <i>Ostrea puelcheana</i>. Constituye una zona de desove de peces de importancia comercial, desarrollándose en consecuencia la actividad de pesca artesanal de <i>Odontesthes</i> spp., <i>Eleginops maclovinus</i>, <i>Sorgentinia incisa</i>, lisa (<i>Mugil lisa</i>), <i>Paralichthys patagonicus</i> y pulpo (<i>Octopus tehuelchus</i>).</p>	<p>Las organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajan en el humedal, son: Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni, Dirección de Fauna de Río Negro, Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP-Humedales para las Américas), Fundación Patagonia Natural (Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica), Grupo Argentino de Limícolas y Fundación Inalafquen</p>

<p>tarola), archibebe patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) y archibebe patiamarillo menor (<i>T. Flavipes</i>). El humedal se encuentra bajo la jurisdicción del Area Natural Protegida Bahía San Antonio (Ley Provincial 2670) y de la Reserva Internacional de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP) del Programa de Humedales para las Américas. Incluye las localidades de San Antonio Oeste, Las Grutas y Puerto San Antonio Este. Se desarrollan actividades turísticas y portuarias. Se está construyendo una planta para la producción de soda Solvay y existe el proyecto de instalar una boya para carga y descarga de petróleo frente a la localidad de Las Grutas.</p>		
--	--	--

4) COMPLEJO ISLOTE LOBOS Y PUNTA POZOS		
Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
<p>Se trata de un ambiente compuesto por aproximadamente seis islotes (afloramientos graníticos). El Islote Lobos es casi rocoso y sin vegetación; el resto está cubierto por sedimentos arena, conchilla y guano, con vegetación arbustiva como el jarillal costero (<i>Larrea spp.</i>). Extensas restingas que conectan los islotes con la costa durante la bajamar, determinando lagunas de agua salada, pozos de marea y rocas emergentes. Nidifica en la zona una rica avifauna marina y costera: cormorán biguá (<i>Phalacrocorax olivaceus</i>), gaviota cocinera (<i>Larus dominicanos</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), garza mora (<i>Ardea cocoi</i>), pato crestón (<i>Lophonetta specularioides</i>), ostrero americano (<i>Haematopus palliatus</i>) y ostrero negro (<i>H. Ater</i>). Todas estas especies constituyen el fenómeno biológico destacado del humedal. Se ha advertido la presen-</p>	<p>Dado el gran número de poblaciones significativas que dependen de humedales fue declarado sitio de importancia internacional de acuerdo a la Convención RAMSAR.</p> <p>No se registran especies endémicas, raras y amenazadas.</p> <p>Las especies carismáticas son el lobo marino de un pelo (<i>Otaria flavescens</i>), gaviotín sudamericano (<i>Casmerodius albus</i>) y garza mora (<i>Ardea cocoi</i>). Como especie de importancia económica se destaca el pulpo (<i>Octopus tehuelchus</i>).</p> <p>El turismo y las actividades</p>	<p>Las organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajan en el humedal son la Dirección de Fauna de Río Negro, y la Fundación Patagonia Natural a través del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica.</p>

<p>cia de: macá común (<i>Podiceps rolland</i>), macá grande (<i>P. Major</i>), macá plateado (<i>P. Occipitalis</i>), cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>), flamenco común (<i>Phoenicopeterus chilensis</i>), cisne coscorova (<i>Coscoroba coscoroba</i>), cisne de cuello negro (<i>Cygnus melanocorypha</i>), pato vapor volador (<i>Tachyeres patachonicus</i>), pato maicero (<i>Anas georgica</i>), pato barcino (<i>A. Flavirostris</i>), chorlitejo doble collar (<i>Charadrius falklandicus</i>), vuelvepiedras común (<i>Arenaria interpres</i>), archibebé patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>), correlimos lomiblanco (<i>Calidris fuscicollis</i>), paloma antártica (<i>Chionis alba</i>), gaviota capucho café (<i>Larus maculipennis</i>), gaviotín colilargo (<i>Sterna hirundinacea</i>) y gaviotín cabeciblanco (<i>S. Trudeaui</i>). En la zona se reproduce el lobo marino de un pelo <i>Otaria flavescens</i> (fenómeno biológico destacado) y se practica la pesca artesanal de pulpo (<i>Octopus tehuelchus</i>).</p> <p>Punta Pozos es área de nidificación del gaviotín colilargo (<i>S. hirundinacea</i>) y cuenta con la presencia de las siguientes especies: cormorán biguá (<i>P. Olivaceus</i>), gaviota cocinera (<i>L. Domínicanus</i>), gaviota capucho café (<i>L. Maculipennis</i>), correlimos blanco (<i>C. Alba</i>), ostrero negro (<i>H. Ater</i>) y garza bruja (<i>N. Nycticorax</i>).</p>	<p>de recreación, no ordenadas, constituyen las principales amenazas del humedal.</p>	
--	---	--

Tabla 105 b. Humedales de la Zona Costera Patagónica

Fuente: Yorio, P. en Canevari et al. (op. cit.)³²

³² Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas <http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Santa Cruz:

Las áreas Naturales Protegidas de Santa Cruz, son:

- Reserva Natural Provincial Bahía Laura
- Monumento Nacional Bosques Petrificados
- Reserva Natural Cabo Blanco
- Reserva Provincial Cabo Virgenes
- Refugio Privado De Vida Silvestre Cañadon Del Duraznillo
- Ira Hiti (Estancia Rincón)
- Reserva Provincial Isla De Monte Leon
- Area De Uso Científ. Bajo Protección Especial Isla Deseada
- Area De Uso Limitado Bajo Protección Especial Isla Leones
- Reserva Provincial Isla Pinguinos
- Area De Uso Limitado Bajo Protección Especial Islas Cormoran Y Justicia
- Reserva Municipal Laguna Nimez
- Parque Nacional Y Res.Nacional Los Glaciares
- Parque Nacional Monte León
- Area De Uso Científico Monte Loayza
- Reserva Provincial Península De Magallanes
- Reserva Provincial Península San Julian
- Parque Nacional Y Res. Nacional Perito Moreno
- Reserva Natural Provincial Ría De Puerto Deseado
- Reserva Provincial San Lorenzo

1. Reserva Natural Provincial Bahía Laura

Ubicación: Localidad Puerto Deseado (a 250 km), Latitud Sur 48°23', Longitud Oeste 66°23'.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. Recursos Renovables Acuáticos - Subsecret. de Intereses Marítimos.

Creado por Decreto Provincial N° 1561/77. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Área de Manejo de Hábitat/Especie Mar Argentino.

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Objetivo específico.

Conservación de colonias de aves marinas.

2. Monumento Nacional Bosques Petrificados

Ubicación: Localidad Caleta Olivia (a 200 km), Latitud Sur 47°52', Longitud Oeste 68°00'

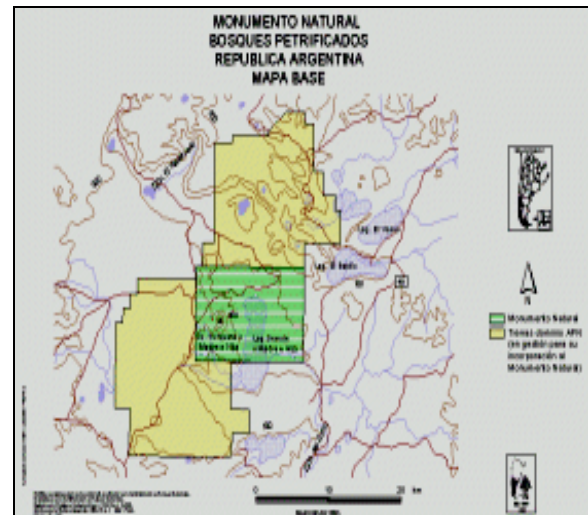
Superficie total: 61228 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Decreto Nacional N° 7252/54. Dominio de la tierra Fiscal Nacional.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Monumento Nat.Nacional/Provincial Estepa Patagónica (61228 ha).

Figura 37.



3. Reserva Natural Cabo Blanco

Ubicación: Localidad Puerto Deseado (a 80 km), Latitud Sur 47°09', Longitud Oeste 65°49' Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Decreto Provincial N° 1561/77. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Proteger la única área de cría y reproducción del lobo marino de dos pelos u oso marino.

Apostadero de leones marinos.

4. Reserva Provincial Cabo Vírgenes

Ubicación: Localidad Río Gallegos (a 130 km), Latitud Sur 52°22', Longitud Oeste 68°23'

Superficie total: 1230 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Decreto Provincial N° 1806/86. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Estepa Patagónica (1230 ha).

Objetivos de Conservación:

Zona silvestre representativa de la ecorregión. Preservación de especies y diversidad genética. Protección de recursos culturales.

Protección de las riquezas faunísticas en especial del Pingüino de Magallanes, como así también conservar el patrimonio histórico cultural.

5. Refugio Privado De Vida Silvestre Cañadon Del Duraznillo

Ubicación: Localidad Puerto Deseado (a 120 km), Latitud Sur 47°27', Longitud Oeste 65°46'.

Superficie total: 8940 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina

Creado por Convenio Propietario/Fundación N° s/n/90. Dominio de la tierra Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (8940 ha)
- Mar Argentino

6. Ira Hiti (Estancia Rincón)

Ubicación: Localidad Gobernador Gregores (a 260 km), Latitud Sur 47°38', Longitud Oeste 72°09'.

Superficie total: 15000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Foundation for Deep Ecology

Creado por Privado N° S/N /92. Dominio de la tierra Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (15000 ha).

7. Reserva Provincial Isla De Monte León

Ubicación: Localidad Puerto Santa Cruz, Latitud Sur 49°55', Longitud Oeste 68°36'

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario

Creado por Ley Nacional N° 2445/96. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Mar Argentino.

8. Area de Uso Científ. Bajo Protección Especial Isla Deseada

Ubicación: Localidad Río Gallegos (a 10 km), Latitud Sur 51°35', Longitud Oeste 68°01'

Superficie total: 18 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Disposición N° 7/90. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (18 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de una zona con colonia de 800 cormoranes nidificando, y una pequeña colonia de 3000 nidos de pingüinos de magallanes.

9. Area de Uso Limitado bajo Protección Especial Isla Leones

Ubicación: Localidad Puerto Santa Cruz, Latitud Sur 50°07', Longitud Oeste 68°26'

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Mar Argentino.

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de una zona única nidificante de patos vapores (*Tachyeres patachonicus*) y de cormoranes reales (*Phalacrocorax albiventer*). Protección de una zona importante para las aves residentes y transitorias, y de la cría de toninas overas (*Cephalorhynchus commersonii*) y lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*).

10. Reserva Provincial Isla Pinguinos

Ubicación: Localidad Puerto Deseado, Latitud Sur 47°49', Longitud Oeste 65°57'
Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir.de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Ley Provincial N° 2274/92. Dominio de la tierra Fiscal Provincial
Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Mar Argentino.

11. Area de Uso Limitado bajo Protección Especial Islas Cormoran y Justicia

Ubicación: Localidad Puerto San Julián, Latitud Sur 50°08', Longitud Oeste 68°18'
Jurisdicción Provincial. Administrado por la Dirección de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Mar Argentino.

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de las islas como sitio de nidificación del pingüino de magallanes (*Spheniscus maguellanicus*), cormoranes de cuello negro, cormoranes reales y otras aves, así como también de cetáceos como la tonina overa (*Cephalorhynchus commersoni*).

12. Reserva Municipal Laguna Nimez

Ubicación: Localidad El Calafate, Latitud Sur 50°19', Longitud Oeste 72°38'

Superficie total: 35 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Calafate.

Creado por Decreto Municipal N° 247/86. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (35 ha).

13. Parque Nacional y Res.Nacional Los Glaciares

Ubicación: Localidad El Calafate (a 60 km). Latitud Sur 49°58', Longitud Oeste 73°08'

Superficie total: 717800 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales

Creado por Decreto Nacional N° 105433/37. Categoría internacional Sitio de Patrimonio Mundial. Dominio de la tierra Fiscal Nacional / Privado.

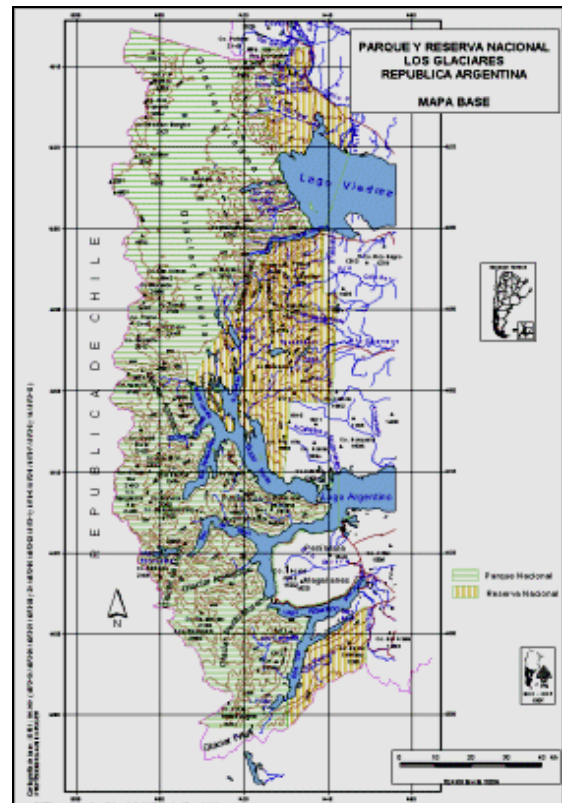
Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (539300 ha)
- Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (153100 ha)
- Estepa Patagónica (25400 ha)

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Zona silvestre representativa de la ecorregión.

Figura 38.



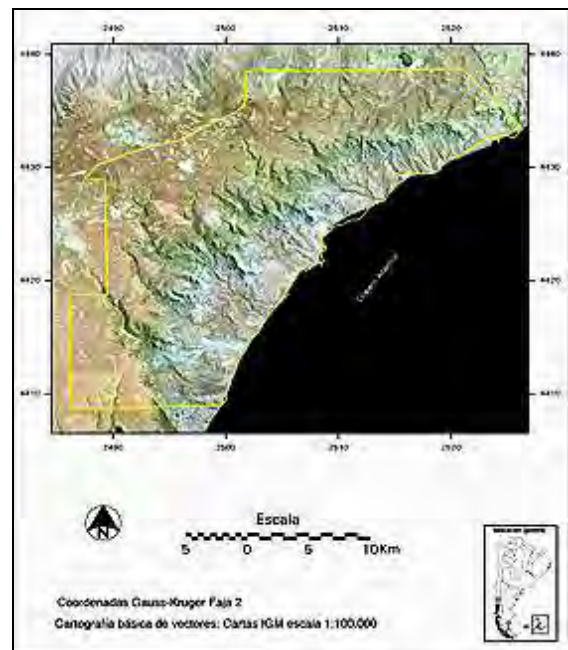
14. Parque Nacional Monte León

Superficie total: 60800 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Parque Nacional Estepa Patagónica (60800 ha).

Figura 39.



15. Area de Uso Científico Monte Loayza

Ubicación: Localidad Puerto Deseado (a 120 km). Latitud Sur 47°01', Longitud Oeste 66°03'.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Disposición N° 14/89. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Reserva Natural Estricta Mar Argentino (1740 ha).

Objetivos de Conservación:

Investigación científica.

Protección de la zona con apostaderos de cría y reproducción mas grande del país del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*), una zona de nidificación de cuatro especies de cormoranes, y zonas de detección de orcas (*Orcinus orca*).

16. Reserva Provincial Península De Magallanes

Ubicación: Localidad El Calafate (a 50 km). Latitud Sur 50°08', Longitud Oeste 73°11'

Superficie total: 39800 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial. Secr. Turismo y Municipalidad El Calafate.

Creado por Ley Provincial N° 2316/93. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (39800 ha).

17. Reserva Provincial Península San Julián

Ubicación: Localidad San Julián (a 30 km), Latitud Sur 49°19', Longitud Oeste 67°36'

Superficie total: 10400 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Dir. de Fauna Silvestre - Consejo Agrario Provincial.

Creado por Ley Provincial N° 1821/86. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (10400 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética. Turismo y recreación.

Conservación y manejo de la fauna y la flora y sus ambientes, suelos y pastizal. Reintroducción de especies autóctonas. Uso turístico.

18. Parque Nacional y Res. Nacional Perito Moreno

Ubicación: Localidad Gobernador Gregores (a 230 km), Latitud Sur 47°48', Longitud Oeste 72°14'.

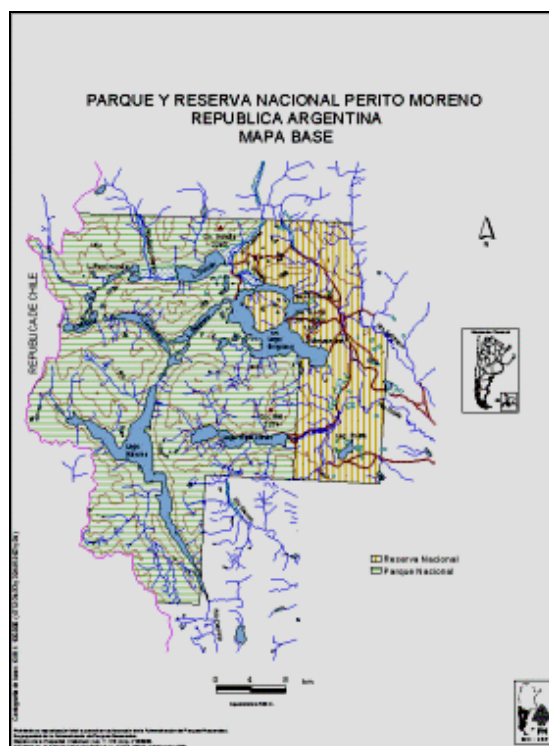
Superficie total: 115.000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Decreto Nacional N° 105433/37. Dominio de la tierra Fiscal Nacional

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (82400 ha)
- Estepa Patagónica (3100 ha).
- Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (29500 ha). Figura 40.



19. Reserva Natural Provincial Ria De Puerto Deseado

Ubicación: Localidad Puerto Deseado, Latitud Sur 47°49', Longitud Oeste 66°16'

Superficie total: 10000 ha.

Jurisdicción Provincial .Administrado por Dir.Recursos Renovables Acuáticos - Subsecret. de Intereses Marítimos

Creado por Decreto Provincial N° 1561/77. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Estepa Patagónica (10000 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de flora y fauna costera.

20. Reserva Provincial San Lorenzo

Ubicación: Localidad Hipólito Yrigoyen (a 80 km), Latitud Sur 47°46', Longitud Oeste 72°17'.

Superficie total: 24000 ha.

Jurisdicción Provincial.

Creado por Ley Provincial N° 2334/93. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (24000 ha).³³

³³ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas
<http://www.sib.gov.ar/>

Áreas Naturales Protegidas de Tierra del Fuego:

Las Areas Naturales Protegidas de Tierra del Fuego son:

- Reserva De Uso Múltiple Corazon De La Isla
- Reserva Hemisférica Costa Atlantica Tierra Del Fuego
- Refugio Privado De Vida Silvestre Dicky
- Res. Prov.Ecol. Histór. Turística Isla De Los Estados
- Reserva Recreativa Natural Laguna Del Diablo
- Area Natural Protegida Le Martial
- Reserva Cultural Natural Playa Larga
- Parque Nacional Tierra Del Fuego
- Reserva Natural Valle Tierra Mayor

1. Reserva de Uso Múltiple Corazon De La Isla

Ubicación: Localidad Río Grande (a 100 km), Latitud Sur 54°31', Longitud Oeste 67°18'
Superficie total: 100000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Desarrollo y Planeamiento de la Provincia.

Creado por Ley Provincial N° 494/2000. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (100000 ha).

Objetivos de Conservación:

Conservar el equilibrio de sus ambientes. Regular el uso de sus recursos naturales.. Uso sostenible de Recursos Naturales

Protección de un sector boscoso fueguino con predominio de bosques caducifolios de lenga y ñire. Protección de lagos y cuencas.

2. Reserva Hemisférica Costa Atlantica Tierra Del Fuego

Ubicación: Localidad Río Grande (a 100 km), Latitud Sur 54°33', Longitud Oeste 66°13'

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Desarrollo y Planeamiento de la Provincia.

Creado por Ley Provincial N° 415/98. Categoría internacional Sitio Ramsar. Dominio de la tierra Fiscal Provincial.

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas. Zona silvestre representativa de la eco-región.

Conservar el hábitat para las aves playeras migratorias.

3. Refugio Privado de Vida Silvestre Dicky

Ubicación: Localidad San Sebastián, Latitud Sur 53°19', Longitud Oeste 68°23'

Superficie total: 1900 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Propietario/Fundación Vida Silvestre Argentina

Creado por Convenio Propietario/Fundación N° S/N /91.Dominio de la tierra Privado

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area de Manejo de Hábitat/Especie Estepa Patagónica (1900 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservación de avifauna.

4. Res. Prov.Ecol. Histór. Turística Isla De Los Estados

Ubicación: Localidad Ushuaia (a 225 km), Latitud Sur 54°42', Longitud Oeste 64°16'

Superficie total: 52000 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Desarrollo y Planeamiento. Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano.

Creado por Ley Provincial. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (52000 ha)
- Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Conservar los testimonios y características antropológicas y naturales perpetuando las condiciones que los identifican y valorizan como tales.. Protección a características naturales específicas.

Conservar sus características geomorfológicas sobresalientes y valores naturales y culturales asociados.

5. Reserva Recreativa Natural Laguna Del Diablo

Ubicación: Localidad Ushuaia, Latitud Sur 54°39', Longitud Oeste 67°59'.

Superficie total: 3 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Municipalidad de Ushuaia

Creado por Ley Territorial N° 487/91. Dominio de la tierra Fiscal Municipal

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos (3 ha).

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.

Conservar un ecosistema de turbera en el ejido urbano de la ciudad de Ushuaia.

6. Area Natural Protegida Le Martial

Ubicación: Localidad Ushuaia, Latitud Sur 54°46', Longitud Oeste 68°30'

Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Desarrollo y Planeamiento. Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano.

Creado por Ley Territorial N° 434/90. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Area Protegida con Recursos Manejados Bosques Patagónicos.

Objetivos de Conservación:

Protección a características naturales específicas.

Conservar un ecosistema glaciar y su entorno paisajístico.

7. Reserva Cultural Natural Playa Larga

Ubicación: Localidad Ushuaia (a 3 km), Latitud Sur 54°47', Longitud Oeste 68°18'
Jurisdicción Provincial. Administrado por Secretaría de Desarrollo y Planeamiento de la Provincia.

Creado por Ley Provincial N° 384/97. Dominio de la tierra Fiscal Provincial
Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Mantener los atributos culturales tradicionales. Protección de recursos culturales
Proteger, conservar y preservar los yacimientos arqueológicos descubiertos y por descubrirse.

8. Parque Nacional Tierra Del Fuego

Ubicación: Localidad Ushuaia (a 15 km), Latitud Sur 54°30', Longitud Oeste 68°30'
Superficie total: 63000 ha.

Jurisdicción Federal. Administrado por Administración de Parques Nacionales.

Creado por Ley Nacional N° 15554/60. Dominio de la tierra Fiscal Nacional

Categorías de manejo / Eco-regiones:

- Parque Nacional/Provincial Bosques Patagónicos (63000 ha)
- Mar Argentino

Objetivos de Conservación:

Protección de características naturales específicas. Preservación de especies y diversidad genética.

Protección de un sector boscoso fueguino con predominio de los bosques caducifolios de Lengua (*Nothofagus pumilio*) y el ñire (*Nothofagus antártica*). Protección de yacimientos arqueológicos.

9. Reserva Natural Valle Tierra Mayor

Ubicación: Localidad Ushuaia.

Superficie total: 29500 ha.

Jurisdicción Provincial. Administrado por Instituto Fueguino de Turismo (Coordinador)

Creado por Decreto Provincial N° 2256/94. Dominio de la tierra Fiscal Provincial

Categorías de manejo / Eco-regiones: Paisaje Protegido Bosques Patagónicos (29500 ha).

Objetivos de Conservación:

Preservación de especies y diversidad genética.

Conservar la diversidad biológica y el paisaje.

Humedales:

Humedales de la Zona Costera Patagónica

Al igual que con la Provincia caracterizada anteriormente, este trabajo considera los humedales que se destacan por sus servicios a la comunidad, tanto en los aspectos económicos como en su valor biológico y/o para la conservación.

En estos ambientes existe una alta concentración de aves y mamíferos marinos coloniales, y varios sitios de relevancia internacional para el descanso y alimentación de aves migratorias. La productividad biológica de las zonas costeras facilita la reproducción y/o crianza de peces y crustáceos.

En las siguientes tablas se presentan los humedales de mayor importancia y la categorización de los mismos.

Se detallan a continuación los humedales que han sido identificados como importantes. Se han considerado las principales localidades de la costa de la provincia, que pueden ser delimitadas en forma adecuada y para las que existe mayor información.

- Bahía San Sebastián
- Río Grande
- Península Mitre
- Canal Beagle

Caracterización de los Principales Humedales de la Zona Costera de la Provincia

Características Generales y Biodiversidad	Valor Biológico, Beneficios e Impactos y Amenazas	Organismos gubernamentales y ONGs involucrados
1) BAHIA SAN SEBASTIAN		
Bahía de poca profundidad, comprendida entre Punta Páramo y el cabo San Sebastián, con extensas zonas intermareales fangosas y arenosas. Abundan las playas de canto rodado, acantilados, dunas costeras, islotes, lagunas costeras, canales de marea y restingas. La vegetación es de tipo pastizal patagónico y arbustivo. Hay zonas pantanosas con <i>Lepidophyllum</i> sp. y <i>Salicomia</i> sp. Nidifican numerosas especies como: bandurria común (<i>Theristicus caudatus</i>), cauquén común (<i>Chloephaga picta</i>) y chorlitejo doble collar (<i>Charadrius falklandicus</i>). Uno de los sitios de concentración no reproductiva de aves playeras neárticas más importantes de Améri-	Constituye un sitio de alto valor en cuanto a su diversidad biológica, y por lo tanto de gran importancia para su conservación. Como especie rara se encuentra el lobo marino de dos pelos (<i>Arcocephalus australis</i>) y como amenazada el cauquén colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>). Como especies carismáticas se encuentran <i>A. Australis</i> , <i>Caphalorhynchus cormesonii</i> , flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) y el conjunto de aves playeras migratorias. En cuanto a las actividades económicas desarrolladas se destaca la cría de ganado ovino y la pesca artesanal de <i>Odontesthes</i> sp. y <i>Eleginops maclovinus</i> . Las amenazas identificadas para el humedal son las actividades petroleras, la contaminación, la introducción de especies exóticas, el manejo inadecuado y el turismo.	Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología (Provincia de Tierra del Fuego), Dirección General de Recursos Naturales (Provincia de Tierra del Fuego), Museo del Fin del Mundo, Fundación Vida Silvestre Argentina, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP-Humedales para las Américas), Grupo Argentino de Limícolas y Comité Nacional Ramsar.

<p>ca del Sur, incluyendo: aguja de mar (<i>Limosa haemastica</i>), chorlitejo gordo (<i>Calidris canutus</i>), correlimos lomiblanco (<i>C. Fuscicollis</i>), correlimos unicolor (<i>C. Bairdii</i>), correlimos blanco (<i>C. Alba</i>), zarapito trinador (<i>Numenius phaeopus</i>) y vuelvepedras común (<i>Arenaria interpres</i>). Se destaca la presencia de macá grande (<i>Podiceps major</i>), cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>), cormorán biguá (<i>P. Olivaceus</i>), flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), cisne de cuello negro (<i>Cignus melanocorypha</i>), cauquén caranca (<i>Chloephaga hybrida</i>), cauquén cabeza gris (<i>C. Poliocephala</i>), cauquén colorado (<i>C. Rubidiceps</i>), pato crestón (<i>Lophonetta specularioides</i>), pato maicero (<i>Anas georgica</i>), pato vapor volador (<i>Tachyeres patachonicus</i>), pato vapor común (<i>Tachyeres pteneres</i>), ostrero del sur (<i>Haematopus leucopodus</i>), ostrero negro (<i>H. Ater</i>), chorlo de magallanes (<i>Pluvianellus socialis</i>), paloma parda antártica (<i>Catharacta antarctica</i>), gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>), gaviota capucho café (<i>L. Maculipennis</i>), Gaviotín colilargo (<i>Sterna hirundinacea</i>) y gaviotín colilargo (<i>S. Hirundo</i>). También es área de muda de cauquenes (<i>Chloephaga spp</i>). Cuenta con la presencia de mamíferos marinos tales como, lobo marino de dos pelos (<i>Arctocephalus australis</i>), elefante marino (<i>Mirounga leonina</i>); y cetáceos como la tonina overa (<i>Cephalorhynchus commersonii</i>). La bahía está inclui-</p>		
---	--	--

<p>da en la reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, y ha sido declarada Sitio Ramsar.</p>		
<p>2) RIO GRANDE</p>		
<p>Constituida por el estuario del río Grande, presenta intermareales de gran extensión, playas de guijarro y arena y zonas de restinga. La vegetación es de tipo pastizal patagónico y arbustiva. Se destaca la presencia de una variada avifauna, como: macá grande (<i>Podiceps major</i>), cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>), cormorán biguá (<i>P. Olivaceus</i>), flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), cisne de cuello negro (<i>Cygnus melanocorypha</i>), cauquén caranca (<i>Chloephaga hybrida</i>), cauquén común (<i>C. Picta</i>), cauquén cabeza gris (<i>C. Poliocephala</i>), cauquén colorado (<i>C. Rubidiceps</i>), pato crestón (<i>Lophonetta specularioides</i>), pato maicero (<i>Anas georgica</i>), pato vapor volador (<i>Tachyeres patachonicus</i>), pato vapor común (<i>T. Pteneres</i>), bandurria común (<i>Theristicus caudatus</i>), ostrero del sur (<i>Haematopus leucopodus</i>), ostrero negro (<i>H. Ater</i>), chorlitejo doble collar (<i>Charadrius falklandicus</i>), chorlo de magallanes (<i>Pluvianellus socialis</i>), gaviota parda antártica (<i>Catharacta antarctica</i>), gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>), gaviota capucho café (<i>L. Maculipennis</i>), gaviotín colilargo (<i>Sterna hirundinacea</i>) y gaviotín golondrina (<i>S. Hirundo</i>). Es además, un impor-</p>	<p>Como especie rara y carismática se encuentra el lobo marino de dos pelos (<i>Arctocephalus austrafis</i>) y como amenazada el cauquén colorado (<i>C. Rubidiceps</i>). Como especies carismáticas se encuentra la tonina overa (<i>Caphalorhyncus cormesonii</i>), flamenco común (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) y aves playeras migratorias. Se realiza la pesca artesanal de <i>Odontesthes</i> sp. y <i>Eleginops maclovinus</i>. Las amenazas identificadas para el humedal son las actividades petroleras, la contaminación, la introducción de especies exóticas, el manejo inadecuado y el turismo.</p>	<p>Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología (Provincia de Tierra del Fuego), Dirección General de Recursos Naturales (Provincia de Tierra del Fuego), Museo del Fin del Mundo, Fundación Vida Silvestre Argentina, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP-Humedales para las Américas), Grupo Argentino de Limícolas y 8) Comité Nacional Ramsar-DRlYA.</p>

<p>tante sitio de concentración no reproductiva de aves playeras neárticas, especialmente correlimos gordo (<i>Calidris canutus</i>), correlimos lomiblanco (<i>C. fuscicollis</i>), correlimos blanco (<i>Calidris alba</i>) y aguja de mar (<i>Limosa. Haemastica</i>). Presencia de lobo marino de dos pelos (<i>Arctocephalus austrafís</i>), elefante marino (<i>Mirounga leonina</i>), y tonina overa (<i>Cephalorhynchus commersonii</i>). Zona incluida en la reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras. Incluye la ciudad de Río Grande (38.100 hab.), donde se desarrollan actividades turísticas y pesca comercial.</p>		
<p>3) PENINSULA MITRE</p>		
<p>Abarca la costa norte de la península Mitre, incluyendo bahía Tetis y caleta Policarpo. Las playas son de canto rodado o arena intercaladas con zonas de roca desnuda y acantilados bajos, bahías protegidas, desembocaduras de ríos con fondos arenosos y limosos, y amplias restingas. La vegetación es arbustiva y en manchones de bosque perennifolio subantártico y turbales de gramíneas que alcanzan la costa. Existen bosques submareales de <i>Macrocystis pyrifera</i>, <i>Durvillea antarctica</i> y <i>D. caepaestipes</i>. Es zona de nidificación del cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>), cormorán cuello negro (<i>P. Magellanicus</i>), ormorán biguá (<i>P. olivaceus</i>), cauquén caranca (<i>Chloephaga híbrida</i>), cauquén colorado (<i>C. Rubidiceps</i>), pato</p>	<p>Como especie rara se encuentra el lobo marino de dos pelos y como amenazada el cauquén colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>). Como especies carismáticas se encuentran las dos especies de lobos marinos, la tonina overa y la orca. Las amenazas del humedal son la introducción de especies exóticas, las actividades petroleras, la contaminación y el turismo. En esta zona ha sido introducido el castor (<i>Castor canadensis</i>), además de ganado bovino y ovino. Desarrollo de actividades turísticas.</p>	<p>Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología (Provincia de Tierra del Fuego), Museo del Fin del Mundo, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Administración de Parques Nacionales y Fundación Patagonia Natural.</p>

<p>vapor común (<i>Tachyeres pteneres</i>), y remolinera negra (<i>Cinclodes antarctica</i>). Presencia de ostrero del sur (<i>Haematopus leucopodus</i>), chorlitejo doble collar (<i>Charadrius falklandicus</i>), correlimos lomiblanco (<i>Calidris fuscicollis</i>) y correlimos unicolor (<i>Calidris bairdii</i>). Presenta apostaderos reproductivos de lobo marino de un pelo (<i>Otaria flavescens</i>) y lobo marino de dos pelos (<i>Arctocephalus austrafis</i>). Presencia de tonina overa (<i>Cephalorhynchus commersonii</i>) y de orca (<i>Orcinus orca</i>).</p>		
--	--	--

4) CANAL BEAGLE

<p>Extensión de costa rocosa de aproximadamente 110 km, comprendida entre el límite internacional y las islas Becasses. Incluye la zona costera del Parque Nacional Tierra del Fuego. Incluye numerosas islas e islotes en la bahía Ushuaia y en la zona de Puerto Harberton. La vegetación es boscosa, arbustiva y de pastizal, constituida mayormente por una comunidad de bosque magallánico mixto, incluyendo <i>Nothofagus</i> sp., <i>Drymis winterii</i> y <i>Maytenus magellanicus</i>. Existen bosques submareales de <i>Macrocystis pyrifera</i>. Es zona de nidificación de pingüino de magallanes (<i>Spheniscus magellanicus</i>), pingüino pico rojo (<i>Pygoscelis papua</i>), cormorán imperial (<i>Phalacrocorax atriceps</i>), cormorán cuello negro (<i>P. magellanicus</i>), bandurria común (<i>Theristicus caudatus</i>), Cauquén común (<i>Chloephaga picta</i>), ostrero del sur (<i>Haematopus leucopodus</i>), becasina común</p>	<p>Como especie rara para este humedal se identifica al lobo marino de dos pelos, mientras que el huillín y el chungongo se consideran amenazadas. Las especies carismáticas, incluyen a las tres anteriores, junto con el pingüino de magallanes y el pingüino pico rojo. Se realiza la pesca comercial de <i>Lithodes santona</i> y <i>Paralomis granuloso</i>, y pesca artesanal de <i>Odontesthes</i> sp., <i>Eleginops maclovinus</i>, <i>Salilota australis</i>, <i>Genypterus blacodes</i> y <i>Macrurus magellanicus</i>. Las amenazas principales se asocian a la introducción de especies exóticas, las actividades petroleras, la contaminación y el turismo.</p>	<p>Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología (Provincia de Tierra del Fuego), Dirección General de Recursos Naturales (Provincia de Tierra del Fuego), Municipalidad de Ushuaia, Administración de Parques Nacionales, Fundación Patagonia Natural, Centro Austral de Investigaciones Científicas y Universidad Nacional de la Patagonia.</p>
---	--	--

<p>(<i>Gallinago paraguaiiae</i>), gaviota cocinera (<i>Larus dominicanus</i>), gaviota austral (<i>L. Scoresbii</i>), gaviotín colilargo (<i>Sterna hirundinacea</i>), pato vapor común (<i>Tachyeres pteneres</i>) y pato vapor volador (<i>T. Patachonicus</i>). Cuenta con la presencia de potoyunco malvinero (<i>Pelecanoides urinatrix</i>), potoyunco magallánico (<i>P. Magellani</i>), macá grande (<i>Podiceps major</i>), macá común (<i>P. Rolland</i>), garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>), cauquén caranca (<i>Chloephaga hybrida</i>), cisne de cuello negro (<i>Cygnus melanocorypha</i>), pato de anteojos (<i>Anas specularioides</i>), pato overo (<i>A. Sibilatrix</i>), ostrero negro (<i>Haematopus ater</i>), paloma antártica (<i>Chionis alba</i>), gaviotín ártico (<i>Sterna paradisea</i>) y correlimos lomiblanco (<i>Calidris fuscicollis</i>). Area de reproducción de lobo marino de un pelo, y apostaderos no reproductivos de lobo marino de dos pelos (<i>Arctocephalus australis</i>). Se destaca la presencia de dos especies de nutria: el chungongo (<i>Lontra felina</i>) y el huillín (<i>L. Provocax</i>). En la zona se han introducido varias especies exóticas, como el castor (<i>Castor canadensis</i>), <i>Ondatra zibethica</i>, <i>Orictolagus cuniculus</i>. Incluye la ciudad de Ushuaia y actividades portuarias. Sitio de importancia turística a nivel nacional e internacional.</p>		
--	--	--

Tabla 114. Humedales de Tierra del Fuego.

Fuente: Yorio, P en Canevari et al. (op. cit.)³⁴

³⁴ Síntesis obtenida de la web del Sistema Federal de Areas Protegidas <http://www.sib.gov.ar/>

5. Buenas Prácticas Forestales

Breve descripción de las actuales tareas de establecimiento y manejo de Plantaciones Forestales

Región Mesopotámica

- Misiones

La provincia puede dividirse en tres zonas: sur, centro y norte.

La zona sur presenta en general campos limpios, donde no se requieren tareas de habilitación para los terrenos, realizándose los trabajos propios de cualquier otro emprendimiento agrícola en cuanto a preparación de la tierra.

Las labores comienzan con la delimitación de los lotes, combate de hormigas y laboreo del suelo, marcación, hoyado y plantación, pudiendo aplicarse una fertilización de arranque. Prosiguiendo en el mismo año con tareas de limpieza entre líneas (mecanizada si la pendiente lo permite), macheteado entre plantas, construcción de caminos y cortafuegos (deben estar libres de malezas todo el año).

Al segundo año deben efectuarse limpiezas cuyo número variará de acuerdo a la agresividad de las malezas, (hasta tres carpidas o aplicaciones de herbicida por año) reposición de fallas y continúa el combate de hormigas. Durante el 3er.año se continúa con la limpieza y el combate de hormigas.

En las zonas centro y norte, cuando no se trate de tierras utilizadas previamente con fines agrícolas, deben agregarse los trabajos denominados de habilitación del terreno, que consisten en el desmonte, por diversos métodos según el tipo de formación de que se trate, de la zona a forestar y la formación de escolleras con el material remanente que no tiene utilidad maderable ni para leña. Cabe destacar que cuando la eliminación de la vegetación leñosa nativa se registre luego de la sanción de la Ley 25.080 las forestaciones en esos predios no podrán ser objeto del subsidio que otorga la mencionada norma. A su vez, el PDFS y el GEF, no aceptarán subproyectos que presenten como necesaria, este tipo de práctica.

En los sitios donde anteriormente se ha cosechado plantaciones forestales se hace una pasada de rolo con cuchillas para disminuir los desperdicios y si hay poco material, directamente se lo incorpora al suelo con la pasada de una rastra pesada. Luego prosiguen el laboreo, control de hormigas y demás actividades con la mayor intensidad que la agresividad de las malezas y plagas exigen.

La plantación se realiza en forma manual, utilizando en el caso de los pinos plantines a raíz desnuda, semilla en el caso de Araucaria y plantines en tubetes en el caso de Eucalyptus. Las densidades más comunes van desde las 2200 a las 1110 plantas por hectárea.

En cuanto al manejo de las plantaciones, las tareas de poda, en general, se efectúan (en las tres regiones) a partir del 4° - 5° año pudiendo variar según la especie (en eucaliptos se realizan antes por el mayor crecimiento). La primera poda se efectúa hasta la altura

que alcance el operador, es decir 2,50 m. Pueden seguirle una 2da. poda hasta 4-4,5 m y eventualmente una tercera hasta 6-7 m de altura. El momento y alcance de las podas tiene que ver con la búsqueda de un mínimo diámetro de madera defectuosa en el centro del rollo (10-15 cm) y el máximo de madera libre de nudos (clear) para el resto de la pieza, hasta una altura que permita la obtención de tres trozas por árbol con estas características.

Los raleos se pueden realizar, desde el 4° año y su intensidad varía de acuerdo a la densidad de plantación inicial y la intensidad del manejo aplicado. Pueden efectuarse 2 ó 3 raleos antes de la corta final, siendo estos más tardíos si se busca un retorno económico por el material a extraer.

- Corrientes

Puede dividirse la provincia en dos regiones: los campos cercanos a los esteros del Iberá y el resto de la provincia.

En la primera región, además de los trabajos mencionados para sur de Misiones, se deben realizar tareas de zanjeo ("valetado") para eliminar excesos de agua. La cantidad y dimensiones de las zanjas o "valetas" depende de la cantidad de agua a eliminar de cada campo.

Por carecer actualmente de formaciones forestales nativas prácticamente en la totalidad del territorio provincial, no se registran trabajos de desmonte, consistiendo la habilitación de tierras únicamente en los mencionados trabajos de drenaje del terreno, los que pueden ser complementados con el subsolado y la preparación de camellones, también con el objeto de compensar el exceso de humedad del suelo.

Las labores para la 2da. zona pueden asimilarse a los anteriores trabajos comunes a cualquier actividad agrícola en lo que hace a preparación del suelo y los mencionados combates de malezas y hormigas.

En esta zona como en las anteriores puede recurrirse a la aplicación de P y N en la forma de fosfato diamónico a razón de entre 100 y 200 gr. por planta como fertilizantes para mejorar el establecimiento y arranque de las plantaciones.

Las especies forestales más importantes en las actuales plantaciones de la zona son *Eucalyptus grandis* y *saligna* preferentemente en lomas y terrenos altos, dejando los más bajos para los *Pinus elliottii*, *taeda* y *caribaea* var. *hondurensis*.

- Entre Ríos

Esta zona forestal se desarrolla sobre la margen occidental del, río Uruguay, en un ancho de aproximadamente 30 km, destacándose como la de mayor aptitud para eucaliptos al este y con campos más pesados y aptos para el pino al oeste.

Presenta predios limpios que requieren roturación y de un esmerado combate de hormigas previo a la plantación y durante el primer año de la misma.

El plantín en tubete y bandeja son los materiales más utilizados para el cultivo de eucalipto, mientras que para pino se planta a raíz desnuda.

Tanto en Entre Ríos como en Corrientes se realizan intensas actividades relacionadas con el control y prevención de incendios.

Las actividades de poda y raleo no presentan diferencia con las zonas ya descriptas.

La especie de mayor cultivo es el *Eucalyptus grandis*, con densidades rondando las 1100 plantas por hectárea, cosechados a los 10 -12 años y manejando el rebrote hasta tres ciclos consecutivos.

En cuanto a los pinos se trata de las especies *P. taeda* y *P. elliotii* en las áreas de drenaje impedido.

Delta del Paraná

Compuesta por una llanura inundable, conjunto de islas que se han ido formando al ramificarse el río antes de su desembocadura en el estuario del Río de la Plata. Abarca el noroeste de la provincia de Buenos Aires y sur de Entre Ríos, con una extensión de un 400 Km. y un ancho variable entre los 14 y los 90 Km.

Para el desarrollo productivo de esta región en términos agropecuarios es fundamental el control del agua. Con este fin es que se utilizan drenajes y desagües, y en caso de pretenderse la habilitación permanente y continua del terreno, se construyen protecciones que según su envergadura reciben el nombre de ataja repuntes (para las Sudestadas) o diques, que ofrecen una seguridad mayor.

Es una región muy particular en cuanto a trabajos a realizar para implantar una forestación. Si el predio no está sistematizado, hay que realizar el endicamiento perimetral es decir zanjas primarias, secundarias y sangrías y planificar, si es necesario, la instalación de equipos de bombeo y compuertas para eliminar eventuales excesos de agua, de lluvia en este caso.

La plantación en bajos o pajonales (con sauce) se efectúa colocando estacas previo apisonado del pajonal, tarea que se efectúa con rolo apisonador con cuchillas una o dos veces antes de plantar.

En los albardones o partes altas (20 % de la isla) se planta álamo y, generalmente se debe efectuar eliminación de malezas con machete y luego plantar estacas, pudiendo roturarse el suelo como en tierra firme. La tendencia actual es plantar a densidades relativamente bajas (600-700 plantas por hectárea) y no se efectúan raleos, pero sí podas.

Durante los primeros años, la limpieza puede hacerse en forma mecánica (desmalezadora en el albardón y rolo en el pajonal) o en forma manual (macheteado). La elección de una u otra forma depende a veces de la presencia de excesiva humedad en el suelo. Es importante también el combate de roedores así como el control de *Megaplatus sp.* Y de *Nematus desantisi* que afectan el rendimiento de álamos y sauces respectivamente. En ambos casos se trata básicamente de pulverizaciones con insecticidas en los períodos de mayor emergencia.

En cuanto a los turnos de corta son de 8-12 años para sauce y de 10-16 años para álamo, practicándose podas en este último.

Los raleos en álamo son menos frecuentes por la implementación de una densidad inicial más baja, en cuanto al sauce, manejado generalmente con el régimen de tallar, el turno es corto y la densidad de 1600 pl./ha.

Los caminos y cortafuegos, como en todos los casos deben estar libres de malezas todo el año.

Región Pampeana

Ubicada en el centro de la Argentina, abarca la totalidad de la provincia de Buenos Aires, y parte de las provincias de Santa Fe y este de Córdoba.

Por tratarse de tierras de uso agrícola o ganadero no existen prácticamente tareas de habilitación, resumiéndose la preparación del terreno en la aplicación de una arada y dos pasadas de rastra. El combate de malezas puede ser previo a la plantación, mediante herbicida.

La plantación se realiza con pala, marcando las distancias previamente y mediante dos operarios, un hoyador y un plantador. El distanciamiento más frecuente es de 3m x 3m.

Luego de la plantación, proseguirán hasta el tercer año, cada vez más espaciados, los trabajos de control de malezas y hormigas, en ambos casos generalmente controles químicos.

Las especies plantadas en el caso de la provincia de Santa Fe y Norte de Buenos Aires y parte de Córdoba, son *Pinus taeda* y *elliottii* con turnos de 22 a 25 años, dos o tres podas y dos raleos, y *Eucalyptus grandis*, *dunnii* y *camaldulensis*, con turnos de 10 a 12 años, en este caso con tala rasa sin raleos. Los trabajos de cosecha son por lo general con motosierra, a cargo de contratistas.

En el caso del Sudeste Bonaerense se pueden considerar dos situaciones especiales además de la forestación de campos agrícolas. Se trata de la forestación en serranías y la fijación de dunas en la Costa Atlántica. En el caso de la forestación en serranía, para los sistemas de Tandilia y Ventania, los trabajos son asimilables a los que se describirán para la región de los Valles Calchaquies en Córdoba.

La forestación del cordón dunoso bonaerense, con sus particularidades técnicas, ha cobrado nuevo impulso en los últimos años por tratarse de un componente fundamental del desarrollo turístico e inmobiliario de la zona. Puesto que no es maderero el objetivo de las mismas, no se detallarán sus características.

Para la denominada Pampa Interserrana del sudeste bonaerense, las especies utilizadas son: *Eucalyptus globulus* ssp. *globulus*, *E. viminalis* y *E. camaldulensis*.

Las densidades más comunes son de 1110 pl./ha utilizándose el plantín como material de plantación en tubete o bandeja.

Se realiza roturación de la tierra, fertilización inicial, control permanente de hormigas cortadoras mediante cebos, y control de malezas químico o mecánico periódico hasta el tercer año.

La mayoría de las plantaciones de la región tienen como objeto la cortina de protección por lo que las tareas de raleo y poda son poco frecuentes y el turno es muy variable. El manejo del rebrote es al menos por dos ciclos consecutivos.

Región de Cuyo y Alto Valle

Se engloba en esta área a las Provincias de Mendoza, Neuquén; Río Negro así como otras donde pueda existir la actividad forestal asistida de agua mediante el riego.

En general se trata de planicies de inundación de ríos importantes, de regiones cuyo clima árido haría imposible la práctica forestal, al menos con las especies comerciales.

- **Río Negro**

Para la actividad forestal en regadío se utilizan casi exclusivamente salicáceas, fundamentalmente distintos clones de álamo siendo el material de plantación utilizado con mayor frecuencia para la forestación la estaca enraizada o Barbado que provee de una mayor seguridad en el prendimiento.

Aproximadamente el 80% de las plantaciones corresponde a cortinas rompevientos, con doble propósito ya que la madera de las mismas es aprovechada para la elaboración de cajones y también madera terciada.

Antes de realizar la plantación es necesario habilitar el terreno, lo que consiste en sistematizarlo para el uso del riego por manto o inundación, o bien por surco.

Las plantaciones en macizo se realizan en cuadros de 10ha moviendo entre 500 y 1000 m³ de tierra y bordeando cada 25m. El espaciamiento más común es de 6 x 6 m llegando a las 280 pl./ha.

En el caso de las cortinas se realiza un surco central y se plantan dos filas con distanciamientos de 1m entre plantas y 1m. -2.5m entre filas.

En otros casos la cortina se realiza sobre los canales ya existentes, de modo de aprovechar las pérdidas del mismo.

Las podas son poco frecuentes y se realizan solo en las plantaciones con objetivo de debobinado.

La cosecha es con motosierras y el transporte con carros o por arrastre de las piezas con animales. Los establecimientos más grandes recurren a contratistas para las tareas de cosecha.

- **Mendoza**

En este caso las plantaciones se encuentran como macizos, trincheras o cortinas. La densidad más común en macizo, no supera las 830 plantas por hectárea.

En el caso de las trincheras, se trata de 3 a 5 hileras de árboles con un espaciamiento de 3 x 3 m, con una distancia de 10-12 m entre trincheras, donde se realizan cultivos intercalares de hortalizas.

Las cortinas tienen fines protectores de otros cultivos.

El 95 % de las plantaciones corresponde a álamos para los que se utiliza estaca o barbado como material de plantación.

El tipo de riego más frecuente es por manto o inundación o por surco, debiéndose sistematizar el predio previo a la plantación y en algunos casos aplicar riego previo con el fin de lavar sales del perfil.

En general la preparación del suelo es mecanizada y el riego consiste en unas 10-12 aplicaciones anuales de agua proveniente de cursos superficiales y en algunos casos de perforaciones.

La cosecha es con motosierras y carros, destinándose a debobinado, cajonería, aglomerado y aserrado. Los turnos para álamo son de 10 a 16 años y de 10 a 12 años para sauce.

Patagonia

Abarca desde el extremo norte de Neuquén hasta el sur de Chubut.

Las principales especies de plantación comercial son el pino oregón en los sitios de mayor precipitación y el *Pinus ponderosa* en los más secos.

Las labores en la zona precordillerana comprenden la delimitación de los lotes, eliminación de malezas en forma manual, construcción de alambrados perimetrales en los lotes para evitar la presencia de ganado, marcación, hoyado, plantación, reposiciones (en general se efectúan varias durante dos o tres años). La agresividad de las malezas no es grande por lo que no es un inconveniente de importancia.

El material de plantación más frecuente es el plantín a raíz desnuda con 2 años de cría, o 3 en el caso del pino ponderosa.

La densidad de plantación más común es de 1110 pl./ha es decir con un distanciamiento de 3m x 3m. El manejo incluye hasta tres podas y dos raleos para dar valor maderero a la producción.

La liebre constituye un importante problema en algunos sitios, por lo que se la combate con cebos, repelentes, barreras físicas y caza, sobre todo durante el primer año.

La red de caminos y cortafuegos exige en esta zona especial atención en los períodos críticos.

Los turnos de corta para el pino oregón, oscilan entre los 28 y 33 años mientras que para el pino ponderosa entre 30 y 35 años.

La cosecha es con motosierra y arrastre con bueyes hasta el sitio de carga en camión con pala hidráulica.

NOA

Abarca la provincia de Jujuy y parte de las de Tucumán, Salta y Catamarca.

Las especies implantadas más comunes dentro de las Coníferas son: *Pinus pátula*, *Pinus taeda* y *Pinus elliotii*, mientras que para el caso de las latifoliadas las más comunes son: *Eucalyptus grandis*, *E. saligna*, *E. viminalis*, *E. tereticornis*, *camaldulensis* y *E. dunnii*, existiendo también plantaciones de paraíso, *Grevillea robusta*, *Toona sp.*, *Salix sp.* y *Cupressus sp.*

La preparación del sitio y el establecimiento de plantaciones en el NOA se realiza empleando la secuencia: Desmonte, Clausura, Plantación.

Las tareas se realizan entre junio y setiembre, meses estos con la menor precipitación y con el objeto de que al comenzar las lluvias el suelo esté listo para aprovecharlas.

La plantación podrá iniciarse en diciembre, pudiendo extenderse hasta febrero o marzo.

Como en el caso de la selva misionera la Ley 25.080 prevé la inhibición del subsidio en caso de comprobarse el desmonte sobre formaciones nativas previas a la forestación.

En los casos en que se practica, dicho desmonte consta de tareas distintas según la topografía y características de la vegetación existente, siendo frecuente que, por la pendiente pronunciada del terreno las tareas se desarrollen de manera manual recurriendo a motosierras y hachas en lugar de topadoras y cadenas.

La clausura es requisito en el caso de establecimientos dedicados a la ganadería, para prevenir los daños del ganado sobre la plantación reciente.

El combate de hormigas es en esta zona tan importante como en la región Mesopotámica por lo que se inicia previo a la plantación.

Para la preparación del terreno se pasan dos o tres rastras cruzadas y frecuentemente algún herbicida.

Se realiza la marcación, hoyado y plantación en densidades que rondan las 1660/1111 plantas por hectárea, utilizando como material de plantación frecuente la macesta plástica, con un costo superior al del plantín de bandeja. Dependiendo del comportamiento de las lluvias podrá aplicarse algún riego en la época de mayor déficit hídrico.

En los primeros tres años continuarán los trabajos de combate de hormiga y malezas.

El turno de corta para pino ronda los 25 años y por tratarse de madera para aserrio se le realizan podas y raleos a partir del 7° año. En *Eucalyptus* el turno ronda los 15 años.

Serranías

▪ Córdoba

Desde hace 30 años, una importante actividad forestal se concentra en una franja estrecha entre las Sierras Grandes y las Sierras Chicas, en los Valles de Calamuchita, Santa María, Punilla y Rincón De Los Sauces, conformando una franja de unos 200km en dirección N/S y unos 30km en dirección E/O.

Las especies cultivadas son: *Pinus taeda*, *elliottii* y *radiata* en menor proporción, existiendo superficies menores de plantación de cortinas de *Eucalyptus* y de álamo bajo riego.

Debido a las características del terreno no se realizan tareas de preparación, se plantan plantines de 1 a 2 años de edad, en forma manual, en los meses de enero a abril, con distancias de plantación que se acercan a 3x3 m, pero con diseño irregular por la pedregosidad del terreno.

El trabajo consiste en una macheteada y despeje del sitio donde va a ubicarse el plantín, pudiendo utilizarse control químico con el mismo objetivo, hoyado y plantación.

Son importantes el control de hormigas, las carpidas manuales y la reposición de fallas que pueden superar el 30% en el primer año.

Salvo excepciones no se practican trabajos de poda ni raleo por lo que la calidad y estado sanitario de las plantaciones se resiente.

Los turnos son de 22/25 años.

Formosa

En esta provincia los trabajos que normalmente se efectúan para plantación en campos ganaderos se inician con la eliminación de las leñosas arbustivas, con machetes; si son gruesas de más de 10 a 15 cm de cuello, se deben destroncar las raíces; si son menores con una rastra pesada (rome) si tiene herbáceas una rastra liviana. Todo a fin de infiltración de agua y liberar de la competencia. A veces directamente se surca con rome de tres discos, en la línea de plantación solamente. Posteriormente un pozo con pala, a una profundidad de la totalidad de la pala de punta nueva.

La especie que más usualmente se utiliza para las forestaciones es el algarrobo, por lo que no es fundamental el control de hormigas, pero si requiere una clausura con alambre de púas ya que resulta muy palatable para el ganado, que es frecuente en la zona por las características de los campos. Esta clausura se extenderá hasta por lo menos los tres primeros años de la plantación, tiempo que tarda en levantar la copa del alcance de estos animales.

Los tratamientos culturales que necesita el algarrobo apuntan a liberarlo de la competencia, si está en suelos muy empastados, con azada a mano alrededor de las plantas o rastra liviana por los entrelíneos, una vez al año o en el caso de que haya fondos dos veces: noviembre y febrero/marzo (depende del sitio ya que la pastura defiende de la desecación del viento norte). Otras especies de mayores requerimientos ecológicos que el algarrobo, estarán en los sitio más elevados y protegidos (ibira puitá guazú, lapacho, urunday). Para el caso de las exóticas, no se registran datos.

Breve descripción de las principales tareas

Habilitación de tierras

□ Desbosque y Desmonte: Es una etapa que exige mucho trabajo y altos costos, según el tipo de vegetación. Se puede realizar exclusivamente en forma manual (rozado a hacha y fuego), o totalmente mecanizada (volteo, arrastre y despejada), o mediante la combinación de ambas (volteo con motosierras, arrastre con máquinas; volteo con motosierra y fuego: escolleras).

□ Sistematización para Riego: requiere los trabajos de nivelación y movimiento de tierras suficientes para la instalación del cultivo pero sobre todo para el riego gravitacional del mismo, replanteo, nivelación.

Preparación del terreno:

□ Delimitación de la superficie: Una vez eliminada la vegetación leñosa o cuando se trata de campos que naturalmente carecen de ella, se procede a marcar las calles, avenidas y lotes de plantación; se clavan estacas altas, con banderas de colores fuertes, en cada vértice de los lotes y a lo largo de sus lados, replanteando en el terreno la ubicación ya dispuesta en el plano de la propiedad; se numeran los lotes para su mejor conocien-

to práctico y se confeccionan fichas de archivo, para registrar su historial en cuanto a plantación, especie, cuidados culturales prodigados, etc.

□ **Combate contra hormigas:** Las hormigas constituyen una plaga que se registra constantemente en cualquier clase de terreno, con mayor o menor intensidad o agresividad, según el tipo de suelo, el uso agronómico previo o actual del terreno y la especie de hormigas. En muchas situaciones representan gran dificultad para una eficiente implantación forestal. Es aconsejable proceder a una previa determinación del grado de abundancia de nidos de hormigas podadoras por unidad de superficie. Métodos: Individual (nido por nido) o extensivo en forma masiva. Mediante hormiguicidas químicos (no clorados) como Sulfuramida y Fipronil, entre otros.

Cebos tóxicos (productos químicos anteriormente mencionados, revestidos con sustancias atrayentes).

□ **Roedores:** En algunas regiones los roedores, en especial las liebres y también otras especies, pueden provocar grandes daños en la etapa inicial de la plantación. Los conejos son muy comunes en la Patagonia, así como las ratas en plantaciones de sauces y álamos del Delta del Paraná. Su control con los medios comunes es sencillo y barato, y los daños menores; si son muy abundantes, pueden representar un rubro costoso. Los métodos de prevención y lucha son: para pequeñas plantaciones cebos tóxicos preparados con arsénico o estricnina y sustancias atractivas; también se utilizan productos químicos repelentes a base de nicotina. También se suelen envolver cada arbolito con una protección de cañas, ramas (si son espinosas, mejor), o envolturas de chapas de cinc. Para grandes plantaciones se utiliza lo siguiente: instalación de alambrados contra liebres, alambrados eléctricos, cebos con estricnina. También se acostumbra plantar los árboles en surcos finos y profundos, para que las liebres no lleguen a sus tallos; también se contrata personal dedicado a cazarlas.

□ **Labranza:** La preparación del suelo para la plantación tiene por objeto suministrar a las plantas las mejores condiciones para el desarrollo del sistema de raíces, con un buen acceso al agua y una buena dotación de nutrientes. Para tal fin pero a la vez con el compromiso de no incurrir en gastos excesivos y también de reducir la erosión, es que surgen numerosas variantes cuya definición se relacionan con el suelo a trabajar, la especie a implantar y el manejo y objetivo de la plantación a realizar. De manera general puede decirse que para la preparación del terreno se realizan dos aradas cruzadas con las correspondientes rastreadas, preparación esta que no se diferencia de la utilizada para cualquier cultivo agrícola. Luego, con las variantes que se pueden presentar en cada región surgirán las distintas formas de preparación, desde la plantación sin laboreo como se realiza en serranías, el pasaje de rolo en el Delta como única "labranza" previa a clavar la estaca en el suelo, hasta la realización de camellones y subsolado o el laboreo con rastra solo en la banda de plantación en la provincia de Corrientes.

Plantación

□ **Distanciamiento:** La distancia entre las plantas dependerá del objetivo y del lugar de la plantación y del manejo que se hará de la misma. Existen muchas variantes a este respecto y algunas que son características de cada región.

□ **Hoyado y Plantación:** Luego de haber elegido el tipo de plantación que se quiere y haber realizado la marcación de los hoyos en todo el terreno, se da inicio a la apertura de

los mismos, la cual puede ser en forma manual con palas especiales, o mediante maquinaria especializada. Se suele carpir en un radio de 1 m alrededor de la planta, para eliminar malezas que se hayan arraigado.

□ Fertilización: El fertilizante se aplica en un círculo de 15-30 cm de la planta, o en línea paralela a la de plantación, preferentemente a unos 5-10 cm bajo superficie (tapado con tierra) para evitar su dispersión. Por ser el de respuesta comprobada, frecuentemente se aplica fósforo a razón de 200 gr. Por planta.

□ Material para Plantación: Para el caso de Pinos y Eucaliptos lo más común es el plantín de menos de un año de crianza en vivero, a raíz desnuda en pino y en tubete o bandeja en eucalipto. Estos plantines se producen en viveros de la zona con semilla de diverso origen, con distintos niveles de mejoramiento según zona y precio de los mismos. Por su presentación permiten la plantación mecanizada. Las salicáceas se plantan a partir de material vegetativo, es decir, estacas, estacones, guías o barbados, según su tamaño, y si están o no enraizados. El precio de los mismos aumentara con el tiempo de estancia en vivero así como aumentara su efectividad de prendimiento. También se trata por lo general con material con diferentes niveles de mejoramiento. También existe la siembra de árboles en el caso de semillas grandes como las de Araucaria o paraíso, en este caso puede realizarse siembra mecanizada.

□ Reposición de fallas 10%: Aun extremando los cuidados, siempre ocurren muertes de plantas. Estas se replantarán en el periodo siguiente

Combate de malezas

□ Carpida o Desmalezamiento: los lotes deben mantenerse limpios de malezas para que los juveniles puedan crecer y desarrollarse sin competencia. Mediante herbicidas químicos como el Glifosato, oxifluorfen entre otros de aplicación total o más frecuentemente en la banda de plantación o alrededor de cada planta por aplicación dirigida. Manualmente, mediante carpidas y mecánicamente con rastra. Este último método tiene la ventaja de remover la superficie del suelo, aportando nitrógeno orgánico y elimina la totalidad de las malezas presentes al momento, pero deben ser realizadas con mayor regularidad y pueden dañar raíces superficiales del forestal. También se usa para el sistema de plantación de estacas, impermeabilizar el suelo alrededor de cada planta con un material impermeable, para impedir el crecimiento de las malezas. En la Mesopotamia a veces las malezas suelen dejarse, para que protejan al suelo de los árboles jóvenes, de la erosión hídrica, del exceso de sol y de las escaldaduras de los tallos. En las regiones frías, también puede contribuir a la defensa contra las heladas, los vientos y la evaporación.

□ Quemadas prescritas; son fuegos ejecutados por el hombre con la finalidad de eliminar residuos del interior de los bosques, limpiar el suelo de “camas” muy tupidas y espesas, para facilitar posibles resiembras espontáneas y disminuir el peligro de incendios extraños e involuntarios. Por el peligro que implica su posible descontrol no son una práctica generalizada.

Raleo y poda

□ Raleos: práctica que consiste en eliminar cierto porcentaje de árboles quitando los débiles, los malformados, los bifurcados, los dominados por otros árboles que adquirieron

mayor altura, para permitir que los ejemplares que quedan crezcan más en diámetro, redistribuyendo el potencial del sitio en los mejores individuos para un objetivo determinado. Generalmente el producto de los raleos se emplea en la producción de celulosa para las fábricas de papel o bien como madera redonda para diferentes usos, obteniéndose un rendimiento económico adicional, considerable. El primer raleo suele efectuarse a los 6-8 años y los siguientes, cada 4-5 años.

Tipo de raleos: Por lo alto, por lo bajo, selectivo y sistemático.

- **Marcación y selección:** consiste en un obrero que registre los diámetros de los árboles adecuados y pinte los que superen la medida, valiéndose de calibres o de un molde.
- **Escamondo o poda:** Eliminación total de las ramas basales y/o laterales de un árbol, con el objeto de lograr madera libre de nudos, de mayor calidad para lograr mayores rendimientos industriales. Las épocas más adecuadas para la poda son otoño e invierno, abril a julio para pino y araucaria y julio a setiembre para Eucalipto. De acuerdo a la etapa de la plantación en la que se realice, será una poda baja, media o alta, variando tanto la altura de realización como los árboles por hectárea objeto de la misma ya que la poda va acompañada del correspondiente raleo de los ejemplares de menor calidad.

Cosecha final

- **Aprovechamiento:** es la tarea mediante la cual se cortan o apean los árboles cuando se ha llegado al turno de corta final y se transportan hasta borde de camino donde se carga como madera rolliza en camiones hasta su destino industrial. El volteo desrame y trozado puede realizarse con hachas en forma manual, con motosierras o en el caso de algunas grandes empresas con el empleo de maquinaria específica del tipo de los feller buncher (apeo) harvester (volteo, trozado, desrame y hasta cubicación) y la extracción con forwarder (carga y madereo), skidder (tractor de arrastre) o bien con maquinaria de elaboración propia mediante la adaptación de la maquinaria agrícola existente en el establecimiento también utilizable para la carga y transporte.
- **Residuos de la Tala Rasa:** Los residuos de la tala rasa, causa problemas en la preparación del suelo, en la plantación pueden producir daños en la maquinaria e incrementan el tiempo de las tareas. La quema de residuos no es la opción más recomendable desde el punto de vista de la fertilidad del suelo pero es una práctica frecuente, para tal efecto se acumulan los residuos en escolleras, para luego proceder a su quema. En otros casos el residuo es desmenuzado con maquinaria para su incorporación al perfil o bien para disminuir su condición de combustible en periodos de peligro de incendios. El mantillo formado por los residuos, favorece la retención de humedad y suprime parcialmente el desarrollo de malezas y al no quemarse contribuye al correcto mantenimiento de las propiedades físicas y nutritivas del suelo.
- **Eliminación de las cepas:** Luego de apeados los árboles y antes de comenzar una nueva plantación, puede procederse a la eliminación o extracción de tocones remanentes, o solamente evitar su rebrote. La eliminación completa es muy costosa, por lo que en general se controla químicamente su actividad y se realiza algún tratamiento que acelere su descomposición biológica, quemando y cubriendo con tierra y restos vegetales, medios mecánicos (tractores, con hachas y palas o maquinaria específica para la tarea) y medios químicos (arboricidas-herbicidas como: Togar-L, AMS, Picloram, ácido sulfúrico, entre otros).

Caminos y calles cortafuego

□ Si no existe una red de caminos en el establecimiento esta debe diseñarse, o adaptarse la existente en función de su utilidad para el correcto manejo de la plantación y el mas eficiente aprovechamiento. Deberá tenerse en cuenta además el control y combate de incendios y el compromiso entre la utilidad del camino y su costo de construcción y mantenimiento. Según su nivel de utilización y época del año o del ciclo en que serán utilizados, la red estará compuesta por caminos primarios, secundarios, terciarios y vías de saca o de madereo. Para cada categoría habrá tareas y costos de mantenimiento y construcción distintos. En el caso de las calles cortafuego, se requiere su limpieza durante todo el año.

Manejo de Rebrotos

□ En el caso de las salicáceas y también de la mayoría de los eucaliptos existe la posibilidad de aprovechar la capacidad de rebrote que poseen las cepas una vez producida la cosecha. La conducción del rebrote consiste en la selección de dos o tres de los mejores renuevos que surgen del tocón remanente de la cosecha anterior, eliminando los menos vigorosos o mal formados. Este procedimiento admite por lo general hasta tres ciclos consecutivos, mas allá de los cuales el rendimiento decae hasta hacer más conveniente la reforestación del predio. La tarea se realiza manualmente con serruchos o tijeras y es de importancia la época de realización así como la época de cosecha para favorecer el siguiente rebrote.³⁵

Buenas prácticas forestales

En la Argentina, el manejo forestal, realizado de manera regular, con el objetivo de conservar el medio ambiente se encuentra en un desarrollo incipiente. No se realizan prácticas dirigidas específicamente con propósitos ambientales. Algunos productores las pueden realizar, aunque siguiendo sus propias inquietudes o las de los profesionales que los asesoran.

Uno de los objetivos principales de este Proyecto, de manera conjunta con el Proyecto GEF, será introducir prácticas de gestión forestal con propósitos ambientales. Como se señala en la descripción del Proyecto, está previsto preparar evaluaciones de impacto ambiental estratégicas a escala de eco regiones forestales, implementar planes de gestión ambiental eco regionales y alentar la adopción de buenas prácticas de manejo que harán posible, entre otras cosas, promover el establecimiento de plantaciones en los sitios más adecuados, donde se mantenga la productividad del suelo con las sucesivas rotaciones, conservar la biodiversidad, proteger aquellas áreas que tengan valor de conservación ambiental, plantar las especies mejor adaptadas a la ecología del sitio, y demostrar la viabilidad económica.

En este nuevo contexto, será posible identificar y establecer nuevas prácticas, como densidad de plantación u oportunidad de poda para mitigar el ataque de plagas y enfermedades, determinar corredores para la protección de especies con valor de conservación, restringir la plantación de especies factibles de expandirse, como invasoras, en áreas con valor de conservación.

³⁵ Trabajo realizado por especialistas de la Dirección de Forestación de la SAGPyA. (Ing. Eduardo González Vidal; Ing. Juan Marcovecchio; Paola Righetti). Argentina. 2006.

La SAGPyA preparó cuatro años atrás un Manual Básico de Referencia de Buenas Prácticas Forestales que enfatiza en las prácticas de manejo que la literatura técnica reconoce como las dos principales, susceptibles de causar impactos ambientales: corta final y el diseño, la construcción y el mantenimiento de caminos forestales.

En la actualidad se está redactando una resolución de la SAGPyA que solicitará el cumplimiento de estas buenas prácticas de manejo y proveerá al mismo tiempo capacitación a direcciones provinciales de bosques, colegios de profesionales y asociaciones de productores.

Contar con Buenas Prácticas de Manejo Forestal validadas para cada región, es uno de los objetivos del Proyecto, como así también su Identificación y Difusión. A continuación se incluye a modo de ejemplo, el Manual Básico de Referencia de Buenas Prácticas Forestales, desarrollado por la Dirección de Forestación.

Manual Básico de Referencia de Buenas Prácticas Forestales

Introducción

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos -SAGPyA-, consciente de la creciente preocupación social por el cuidado del medio ambiente, renueva su compromiso con la promoción del manejo forestal sustentable de las plantaciones forestales.

Para cumplir con este propósito, alienta a través de este Manual Básico de Referencia la voluntaria adopción de buenas prácticas de manejo forestal que evitan o minimizan impactos ambientales en dos de las de caminos forestales y la corta final.

Desde hace años, el cumplimiento voluntario u obligatorio de buenas prácticas de manejo forestal ha demostrado ser un mecanismo efectivo para mejorar el manejo ambiental de las empresas forestales. En este sentido, la SAGPyA no hace más que adaptar estrategias similares de países más adelantados que la Argentina en materia forestal, como Sud Africa, Nueva Zelandia, Australia, los Estados Unidos y Canadá.

Al mismo tiempo, este Manual tiene el importante objetivo de ofrecer prácticas de manejo a todos aquellos que deben preparar una evaluación de impacto ambiental en el contexto de la ley 25.080.

A su vez, el Proyecto, mediante actividades específicas, planea identificar y difundir Buenas Prácticas de Manejo Forestal, acordes a las condiciones particulares de cada región; esperando para ello, que este Manual Básico de Referencia pueda ser ampliado y llevado a la práctica en cada provincia, tomando en cuenta las condiciones particulares en cuanto a suelo, clima, topografía, tipo de vegetación, tecnología disponible, prácticas y hábitos culturales.

Buenas Prácticas de Manejo Forestal

Definición

Son prácticas del manejo forestal que deben ser seguidas o tenidas en cuenta con el propósito de evitar o minimizar impactos ambientales negativos y riesgos a la seguridad personal.

En muchos casos son una simple formalización o institucionalización de recomendaciones que resultan de la aplicación del sentido común.

En general estas prácticas son bien conocidas y en aplicación desde hace años por los profesionales de las ciencias forestales en cada región particular del país.

Objetivos

- mantener la productividad del sitio.
- evitar, minimizar impactos ambientales negativos
- minimizar el uso del suelo.
- evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del suelo.
- minimizar el riesgo de remoción en masa en laderas o pendientes.
- evitar o minimizar procesos de sedimentación en cursos y cuerpos de agua permanentes y estacionales.
- evitar o minimizar interferir con el patrón natural de drenaje.
- evitar o minimizar posibles impactos visuales negativos en la calidad del paisaje.
- evitar o minimizar impactos ambientales negativos directos o indirectos sobre sitios con valor de conservación de flora y/o fauna.
- contribuir a la seguridad personal.

Metodología

Para preparar este Manual se revisó la bibliografía disponible, en particular en internet. Se enfatizó la búsqueda en manuales en uso con propósitos similares.

Tanto en el caso de caminos forestales, como en la corta final se tomaron en cuenta las recomendaciones más simples y universales, que fueran factibles de ser aplicables a las distintas situaciones del país.

Al final del documento es posible encontrar citas bibliográficas, que pueden servir de referencia a productores y técnicos que deseen mayor información al respecto.

Caminos Forestales

Recomendaciones para el diseño y planeamiento

- buscar satisfacer distintos objetivos de manejo forestal a simplemente lograr el acceso a los rodales que serán intervenidos en el futuro. Numerosos caminos, poco articulados entre sí, tienen mayor impacto ambiental que una red bien diseñada.
- para diseñar una nueva red de caminos tomar la existente como referencia inicial.
- cuando fuera posible, ubicar los caminos en las líneas divisorias de aguas para no interferir con el drenaje.
- ubicarlos a no menos de 30 metros de cursos y/o cuerpos de agua permanentes o transitorios.

- tener en cuenta que los caminos pueden cumplir una función relevante en el control de incendios si son considerados parte de la red de cortafuegos.
- identificar y evitar áreas de valor de protección y/o conservación de la fauna y la flora.
- en lo posible, los caminos deben seguir las curvas de nivel del terreno. La pendiente no debe ser mayor al 10 %.
- numerosos cambios bruscos en la pendiente del camino causan menor erosión que los trayectos largos, rectos y de pendiente continua
- evitar la construcción de caminos en áreas de suelos o laderas inestables.
- los cursos y cuerpos de agua deben cruzarse por puentes o consolidarse la sección del cauce que será transitada.
- la cantidad de alcantarillas y la medida de la sección individual de cada una de ellas deben ser acordes con los volúmenes esperados de agua a transportar.
- tomar en cuenta y ajustarse a los costos de mantenimiento factibles de afrontar por la empresa o productor forestal en el futuro.
- antes de comenzar las tareas, marcar en el terreno, y en toda su extensión, el lugar de paso del futuro camino.

Recomendaciones para la construcción

- seguir cuidadosamente el plan de trabajo establecido en la etapa de diseño y planeamiento.
- no depositar el suelo removido en cursos o cuerpos de agua permanentes o transitorios.
- no depositar el suelo removido en zonas que actual o potencialmente obstaculicen o dificulten el drenaje.
- al tapar las alcantarillas, compactar adecuadamente el material para evitar que el tránsito las deteriore.
- garantizar que las alcantarillas no desagotan directamente en áreas con horizontes minerales expuestos.
- minimizar el ancho de los caminos, sin comprometer condiciones de seguridad.

Recomendaciones para la operación

- establecer y ejecutar un plan periódico y básico de inspecciones.
En particular, luego de la ocurrencia de fuertes lluvias.
Verificar que:
 1. las alcantarillas se mantienen libres de obstáculos (palos, troncos, sedimentos, etcétera).
 2. no ocurran procesos erosivos significativos en sitios de mayor pendiente o desagües.
- si ocurrieran procesos erosivos, estabilizar los horizontes minerales expuestos tan pronto como sea posible.

Corta Final

Recomendaciones

- cualquiera fuera la tecnología y los métodos utilizados en la corta, planificar las actividades a ejecutar.

- respetar en todo momento las medidas comprometidas de prevención de accidentes personales.
- identificar y tomar medidas para proteger sitios o áreas con valor de conservación.
- no cortar a menos de 30 metros de cursos y/o cuerpos de agua permanentes o transitorias.
- coordinar la corta con el aprovechamiento de productos no forestales, como hongos, frutos, etcétera.

Respecto de los patios de acopio

- ubicar y diseñar los patios de acopio durante el planeamiento de la corta final.
- minimizar el uso del suelo sin comprometer medidas de seguridad personal. Una superficie de entre 500 y 1.000 m² es razonable para la mayoría de las situaciones.
- limitar el acceso de personal al área sólo a aquellos operarios cuya presencia es necesaria para las tareas
- si fuera posible, los patios de acopio deben ser ubicados:
 - en sitios con una leve pendiente, no mayor al 2 %.
 - a no menos de 30 metros de cursos y/o cuerpos de agua permanentes o transitorios.
- ubicarlos tan lejos como sea posible de cursos y cuerpos de agua permanentes o transitorios.
- deben tener un buen drenaje. Los canales de drenaje deben desagotar en la vegetación, no directamente en los cursos o cuerpos de agua.
- tomar las medidas necesarias para minimizar el riesgo de pérdidas de combustibles y/o lubricantes durante la recarga o reparación de equipamiento.
- rehabilitar el sitio una vez concluido su uso. Las prácticas pueden incluir el esparcimiento de restos de la corta o el paso del arado.³⁶

Referencias

FAO (1996). Forest Codes of Practice. Contributing to environmentally sound forest operations. FAO Forestry Paper 133. Rome.

En internet

<http://www.feric.ca>. Forest Engineering Research Institute of Canada.

<http://www.fao.org/forestry/FOP/FOPH/harvest/publ-e.stm>. FAO Model Code of Forest Harvesting Practice. Food and Agriculture Organisation. Existe una versión disponible en castellano.

<http://www.state.sc.us/forest/refbmp.htm>. Best Management Practices. South Carolina Forestry Commission.

http://www.dfr.state.nc.us/managing/water_qual/bmp_menu.htm. North Carolina Forest Service.

<http://www.for.gov.bc.ca/tasb/legsregs/fpc/fpc.htm>. British Columbia. Ministry of Forests.

<http://www.odf.state.or.us/FP/DEFAULT.HTM>. Oregon Department of Forestry.

<http://www.idahoforests.org/bmp.htm>. Best Management Practices. Forest Stewardship Guidelines for Water Quality. Idaho Forest Products Commission.

³⁶ Resumen obtenido de la página de Internet de la Dirección de Forestación (www.sagpya.mecon.gov.ar). Contacto: Hugo Zucchini; área Medio Ambiente de la Dirección de Forestación. (hzucchi@mecon.gov.ar).

http://www.r5.fs.fed.us/water_resources/waterquality/. Best Management Practices. Water Quality Management for National Forest System Lands in California. Forest Service. Pacific Southwest Region.

<http://www.fl-dof.com/Conservation/hydrology/index.html>. Silviculture Best Management Practices. Florida Division of Forestry.

En el ANEXO 4, Plan de Manejo de Plagas, página 392, se describen referencialmente las Buenas Prácticas de Manejo de Agroquímicos o Productos Fitosanitarios.

6. Impactos Ambientales Previstos

En base a la información disponible, no fueron identificados impactos ambientales negativos significativos a causa del Proyecto. Como resultado de su ejecución, se estima que como mínimo, la tasa anual promedio de plantación será de 41.000 ha/año para los 5 años de vida del Proyecto. Para obtener este valor, se realizó una proyección de la tasa verificada de los últimos 5 años, de vida de la Primer Etapa del Proyecto Forestal de Desarrollo. Se pretende a su vez, que como resultado de la ejecución de las acciones propuestas en la segunda etapa del Proyecto, en base a argumentos ambientales, deberían verse modificadas las localizaciones de las futuras plantaciones, hacia sectores más aptos, debido a que se verá reforzada la implementación de buenas prácticas de manejo, como así también la de gestión ambiental, propiamente dicha. En este punto, es importante señalar que el objetivo del Proyecto es el de mejorar la calidad de la gestión ambiental de la política forestal de la SAGPyA. Las tareas de promoción forestal son responsabilidad directa de la Dirección de Forestación.

En la actualidad, debido a que el desarrollo forestal a través de la gestión de plantaciones es incipiente en la Argentina, en los diversos sitios considerados, no fueron identificados impactos significativos sobre la biodiversidad, el suelo o la calidad del agua. Sin embargo, cuando la escala es la eco-región, en el largo plazo, al término de 10 ó 20 años, más allá de la vida del Proyecto, si las actuales tasas de plantación continuaran, como se presume, se identifican aspectos ambientales que deben merecer atención (ver 7. Plan de Manejo Ambiental). Este impacto ambiental puede derivar del reemplazo de sitios con valor de conservación, como pastizales, por forestaciones, que puede manifestarse en pérdida de biodiversidad. Este impacto puede evitarse a través de evaluaciones ambientales estratégicas (EAE), que puedan dirigir las futuras plantaciones hacia los sitios más apropiados y evitar otros, con importancia para la conservación. Estas acciones son propuestas en el desarrollo del Proyecto y en el punto 7. Plan de Manejo Ambiental.

a. Campos Naturales

En base a los datos obtenidos del inventario de la Dirección de Forestación, la superficie total forestada para la República Argentina en el período 2000-2005, es de 248.342 has., a un promedio de 41.390 hectáreas por año. Tabla 116.

Dichos resultados son aproximados, ya que aún no se cuenta con los datos completos sobre los proyectos forestales presentados en los años 2004 y 2005, y a que dichas cifras se limitan únicamente a las provincias y regiones con mayor desarrollo forestal.

Tareas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Total Inspección Plantación	96666	57230	19834	29266	28613	952	232561
Total Inspección Rebrote	3397	3138	1426	1542	1379	218	11100
Total Inspección Enriquecimiento	4192	214	2	88	140	45	4681
Total Inspeccionado	104255	60582	21262	30896	30132	1215	248342

Tabla 116. Superficie Total Forestada en la República Argentina, en el período 2000-2005.

Fuente: SAGPyA. Inspecciones realizadas por las autoridades provinciales, a lotes forestados presentados en planes de forestación para tareas de Plantación, Rebrote y/o Enriquecimiento.

Las forestaciones en la Argentina, se han desarrollado en casi todos los ambientes o eco-regiones del país, en mayor o menor medida dependiendo de la aptitud ambiental de los/las mismos/as; pudiéndose observar su desarrollo tanto en tierras antropizadas (utilizadas anteriormente para la agricultura, la ganadería, asentamientos urbanos, etc.), como en campos naturales.

Los Campos Naturales con aptitud forestal en la República Argentina, pueden agruparse en las regiones de Pampas y Campos, identificados por la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) como Áreas de Pastizal, y abarcarían: casi la totalidad de la provincia de Buenos Aires, Centro y Norte de La Pampa, Sur de Santa Fe, Sur de Córdoba, Centro y Sur de San Luis, Centro de Entre Ríos, Centro y Este de Corrientes y Sur de Misiones.

El último dato relevado por la FVSA, sobre el total de la superficie de Pastizales Naturales con valor de conservación, con la que cuentan dichas regiones, es del año 2002, el cual revela unas 24,5 millones de has (24.551.000). Este valor, equivaldría a un tercio de la superficie que representan los establecimientos agropecuarios en dichas áreas. Siendo la agricultura y la ganadería, las principales actividades.

En los últimos años en estas áreas, la agricultura, en particular el cultivo de soja, ha desplazado considerablemente a la ganadería, actividad históricamente predominante.

De las 24,5 millones de has., calculadas de pastizales con valor de conservación, solo 140.000 has., han sido incluidas dentro de Áreas Naturales Protegidas, dependiente de Parques Nacionales y otras entidades.

Forestaciones cercanas o dentro de Áreas de Pastizal (Campos Naturales):

Para este punto, hemos calculado la superficie forestada dentro o cerca de las áreas de pastizales, para el período 2000-2002, en las regiones con mayor desarrollo forestal, dentro del grupo de las provincias mencionadas anteriormente.

Estas son: Sur de Misiones, Centro y Este de Corrientes, Centro de Entre Ríos, Buenos Aires y Sur de Córdoba. Tabla 117.

Región	Superficie Forestada cercana o sobre Pastizal. Período 2000-2002	
Misiones (Sur)	6.346 has	2.115 has
Corrientes (Centro-Este)	37.665 has	12.555 has
Entre Ríos (Centro)	15.099 has	5.033 has
Buenos Aires	3.961 has	1.320 has
Córdoba (Sur)	226 has	75.3 has

Tabla 117. Superficie Total Forestada, cercana o sobre Pastizal. Período 2000-2002.

Fuente: SAGPyA.

Inspecciones realizadas por las autoridades provinciales, a lotes forestados presentados en planes de forestación para tareas de Plantación, Rebrote y/o Enriquecimiento.

Dicho cálculo, nos demuestra que para este período, en total existían forestadas alrededor de 63.297 has. en zonas cercanas o dentro de áreas de pastizal, lo cual nos indica una tasa cercana a las 21.099 has. por año.

De esta manera, estimamos que el número de hectáreas a forestar en estas áreas, en los próximos 5 años, será similar a 21.000 has. por año.

Uno de los fines de la realización de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas, que llevará adelante la segunda etapa del Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, será dirigir la expansión forestal hacia sitios ambientalmente más aptos.

Forestaciones y Áreas con Valor de Conservación:

De la misma manera, en base a información cartográfica y bibliográfica proporcionada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), Parques Nacionales (PN), Aves Argentinas, La Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) y el Departamento de Sistemas de Información Geográfica (SIG) perteneciente a la Dirección de Forestación de la SAGPyA, reconocemos distintas regiones con mayor desarrollo forestal, cercanas a Áreas con Valor de Conservación de diferentes categoría, como ser: AICAs, Parques y Reservas Nacionales y Provinciales, Sitios Ramsar (Humedales), Sitios MAB (Reserva de Biosfera), Reservas de Refugio de Vida Silvestre, Reservas Privadas, etc. Tabla 118.

Hemos reconocido, en las distintas eco-regiones del país, 22 áreas con diferentes categorías de valor de conservación, cercanas a forestaciones:

Eco-regiones	Áreas con diferentes categorías de Valor de Conservación cercanas a forestaciones
Selva Paranaense (Norte de Misiones)	4
Campos y Malezales (Sur de Misiones – NE Corrientes)	2 (Misiones 1, Corrientes 1)
Esteros del Iberá (Norte de Corrientes)	5
Espinal y Pampa (Este de Entre Ríos)	1
Delta Bonaerense y Entrerriano	2
Pampas (Buenos Aires)	Forestaciones diseminadas en toda la provincia
Chaco Seco (Centro de Córdoba)	1
Bosques Andino Patagónicos y Estepa (Sur de Neuquén, Oeste de Río Negro y NO de Chubut)	3 (Neuquén 1, Río Negro 2, Chubut 1)
Selva de Yungas (SE de Jujuy y Oeste de Tucumán).	4 (Tucumán 2, Jujuy 2)

Tabla 118. Áreas con diferentes categorías de Valor de Conservación cercanas a forestaciones. Fuente: SAGPyA.

Para este período en cada una de estas áreas, se calcularon la superficie total forestada y la tasa anual de forestación por provincia y partidos, que abarcarían las forestaciones cercanas o dentro de las áreas naturales con valor de conservación. Tabla 119.

Se tomaron como valores definitivos, los resultantes de las inspecciones realizadas por las autoridades provinciales, para las tareas de Plantación, Rebrote y Enriquecimiento, de los planes presentados, para dicho período.

Selva paranaense (Norte de Misiones)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Misiones	Eldorado	Insp Plant	12168	10072	6033	28273	28297	9432,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	16	8	0	24		
	Iguazú	Insp Plant	3196	3405	269	6870	6958	2319,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	88	0	88		
	Montecarlo	Insp Plant	2575	1508	249	4332	4602	1534
		Insp Rebr	35	0	0	35		
		Insp Enriq	229	6	0	235		
	San Pedro	Insp Plant	2424	837	57	3318	3418	1139,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	73	27	0	100		
Total Inspección Plantación			20363	15822	6608	42793	43275	14425
Total Inspección Rebrote			35	0	0	35		
Total Inspección Enriquecimiento			318	129	0	447		

Campos y Malezales (Sur de Misiones – NE Corrientes)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Misiones	Concepción	Insp Plant	2674	877	0	3551	3551	1183,7
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0	0		
	Leandro N. Alem	Insp Plant	5332	2247	2	7581	7692	2564
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	89	22	0	111		
Total Inspección Plantación			8006	3124	2	11132	18824	6274,7
Total Inspección Rebrote			5332	2247	2	7581		
Total Inspección Enriquecimiento			89	22	0	111		

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Corrientes	Santo Tomé	Insp Plant	10913	5589	604	17106	17189	5729,7
		Insp Rebr	0	74	9	83		
		Insp En-riq	0	0	0	0		

Esteros del Iberá (Norte de Corrientes)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Corrientes	Concepción	Insp Plant	3425	6138	2023	11586	11586	3862
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
	Ituzaingo	Insp Plant	7903	4029	600	12532	12532	4177,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
	San Miguel	Insp Plant	432	0	0	432	432	144
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
Total Inspección Plantación			11760	10167	2623	24550	24550	8183,3
Total Inspección Rebrote			0	0	0	0		
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Espinal y Pampa (Este de Entre Ríos)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Entre Ríos	Colón	Insp Plant	1686	944	1043	3673	5151	1717
		Insp Rebr	425	587	466	1478		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
Total Inspección Plantación			1686	944	1043	3673	5151	1717
Total Inspección Rebrote			425	587	466	1478		
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Delta Bonaerense y Entrerriano

Delta Bonaerense	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año
	2000	2001	2002		
Total Inspección Plantación	1038	1150	223	2411	2730
Total Inspección Rebrote	133	186	0	319	
Total Inspección Enriquecimiento	0	0	0	0	

Delta de Entre Ríos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año
	2000	2001	2002		
Total Inspección Plantación	178	225	123	526	1071
Total Inspección Rebrote	80	166	299	545	
Total Inspección Enriquecimiento	0	0	0	0	

Pampas (Buenos Aires)

Buenos Aires	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año
	2000	2001	2002		
Total Inspección Plantación	2144	852	30	3026	3961
Total Inspección Rebrote	208	291	436	935	
Total Inspección Enriquecimiento	0	0	0	0	

Selva de Yungas (SE de Jujuy y Oeste de Tucumán)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año
			2000	2001	2002		
Jujuy	Palpala	Insp Plant	15	0	0	15	5
		Insp Rebr	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0		
	San Antonio	Insp Plant	0	0	0	0	0
		Insp Rebr	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0		
	Santa Bárbara	Insp Plant	50	0	0	50	16,7
		Insp Rebr	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0		
	Capital	Insp Plant	0	6	0	11	3,7
		Insp Rebr	0	5	0		
		Insp En-riq	0	0	0		
Total Inspección Plantación			65	6	0	71	76
Total Inspección Rebrote			0	5	0	5	
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0	

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Tucumán	Chicligasta	Insp Plant	33	0	0	33	33	11
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
	Río Chico	Insp Plant	0	0	0	0	0	0
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
	Yerba Buena	Insp Plant	0	0	0	0	0	0
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
Total Inspección Plantación			33	0	0	33	33	11
Total Inspección Rebrote			0	0	0	0		
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Chaco Seco (Centro de Córdoba)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Córdoba	Punilla	Insp Plant	200	155	73	428	428	142,7
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
	Santa María	Insp Plant	51	100	0	151	151	50,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp Enriq	0	0	0	0		
Total Inspección Plantación			251	255	73	579	579	193
Total Inspección Rebrote			0	0	0	0		
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Estepa y Bosque Andino Patagónicos (Sur de Neuquén, Oeste de Río Negro y NO de Chubut)

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Neuquén	Catan Lil	Insp Plant	0	0	0	0	0	
		Insp Rebr	0	0	0			
		Insp En-riq	0	0	0			
	Collon Cura	Insp Plant	30	0	0	30	10	
		Insp Rebr	0	0	0			
		Insp En-riq	0	0	0			
Total Inspección Plantación			30	0	0	30		
Total Inspección Rebrote			0	0	0	0	30	10
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Río Negro	Bariloche	Insp Plant	65	123	34	222	222	74
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0	0		
	Ñorquinco	Insp Plant	98	42	0	140	140	46,7
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0	0		
	Pilcaniyeu	Insp Plant	50	44	0	94	94	31,3
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	0	0	0	0		
Total Inspección Plantación			213	209	34	456		
Total Inspección Rebrote			0	0	0	0	456	152
Total Inspección Enriquecimiento			0	0	0	0		

Provincia	Partido	Datos	Años			Total general Forestado	Promedio ha/año	
			2000	2001	2002			
Chubut	Cuchamen	Insp Plant	405	1159	676	2240	2249	749,7
		Insp Rebr	0	0	0	0		
		Insp En-riq	5	2	2	9		

Tabla 119. Superficie total forestada y tasa anual de forestación por provincia y partidos, que abarcarían las forestaciones cercanas o dentro de las áreas naturales con valor de conservación.c

Fuente: SAGPyA. Inspecciones realizadas por las autoridades provinciales, a lotes forestados presentados en planes de forestación para tareas de Plantación, Rebrote y/o Enriquecimiento. Período 2000-2002.

b. Bosques Nativos

En la Argentina, los bosques nativos están constituidos fundamentalmente por especies latifoliadas, son parte del acervo cultural de la sociedad y tienen un alto valor como protectores del suelo, formadores del paisaje, base de emprendimientos turísticos y reserva de germoplasma, entre otras. A su vez, ellos mejoran el régimen de humedad, contribuyen al asentamiento del suelo y constituyen barreras geográficas fundamentales para prevenir la erosión hídrica, eólica y las inundaciones.

Una porción de los bosques nativos argentinos, forman parte de áreas intangibles de Parques Nacionales, Provinciales o Municipales. Las formaciones que no constituyen parques o reservas, generalmente se encuentran en propiedades privadas y presentan distintos grados de degradación debido a malas prácticas de manejo, y una alta presión social para la obtención de leña y madera, a lo que en ciertas regiones se le suma la acción de un pastoreo irrestricto.

En la Argentina la disminución de los bosques nativos, se atribuye principalmente a la habilitación de terrenos para la agricultura y la ganadería; a la urbanización; y a los incendios forestales. Con un promedio nacional de deforestación de 200.000 has/año, para el período 1998-2002; según estimaciones efectuadas por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF – Dirección de Bosques – SAYDS). Las provincias que en la actualidad presentan mayor superficie deforestada, son aquellas que han sufrido un fuerte proceso expansivo del cultivo, mayoritariamente, de la soja.

Si bien está muy difundida en el país la práctica de siembra se continúan utilizando técnicas de labranza que deterioran el suelo y que, en última instancia, producen desertificación. Por otro lado, las precipitaciones en las regiones donde se produce el mayor avance de la frontera agrícola constituyen un factor limitante para la agricultura, lo que sumado al potencial deterioro del suelo, aumenta la incertidumbre en cuanto a rentabilidad y sustentabilidad a largo plazo de este tipo de producciones.

En la década de 1990 y probablemente desde 1980, comienza a observarse un nuevo pulso de deforestación favorecido por la inversión en infraestructura, los cambios tecnológicos (transgénicos y siembra directa) y el contexto internacional (globalización), que mo-

tivan probablemente uno de los procesos de transformación de bosques nativos, de mayores dimensiones en la historia del país.

Situación actual

- ◆ Los bosques nativos de Argentina se encuentran severamente degradados y requieren ser manejados para favorecer su recuperación y presentarse como una alternativa viable del uso del suelo frente a la agricultura.
- ◆ La falta de ordenamiento territorial permite que la frontera agrícola continúe avanzando sobre el bosque pese a que existen grandes extensiones de tierras aptas para agricultura subutilizadas o abandonadas.
- ◆ Ante la decisión de aumentar la producción agrícola del país, el sector parece estar reaccionando especialmente con la ampliación de la superficie cultivada (en parte por deforestación) en lugar de intensificar el uso de las tierras agrícolas existentes.

Los Bosques Nativos de Argentina, han sido sometidos a severos procesos de degradación y en muchas partes, se encuentran comprometidas sus posibilidades de proporcionar bienes y servicios. Sin embargo, el hecho de que los bosques estén degradados, no significa que hayan perdido su potencial, por el contrario, son bosques que bajo prácticas silvícolas tendientes al manejo sustentable, pueden ser recuperados.

Inventarios de Bosques Nativos y Bosques Cultivados

A partir del Inventario Nacional de Bosques Nativos y del Inventario Nacional de Bosques Cultivados, finalizados en los años 2003 y 2002 respectivamente, se ha realizado la cartografía de las regiones forestales y se determinaron las superficies cubiertas por ambos tipos de bosques dentro del territorio nacional. Puede calcularse entonces, que la Argentina cuenta actualmente con aproximadamente 33.1 millones de hectáreas de Bosques Nativos (entre Tierras Forestales y Bosques Rurales) y alrededor de 1.2 millones de hectáreas de Bosques Cultivados.³⁷

Utilización de madera proveniente de Bosques Nativos y Bosques Cultivados

Considerando el volumen total de madera rolliza requerida por la industria forestal, la proporción de madera proveniente de bosques nativos ha decrecido sustancialmente en las últimas dos décadas. Hacia 1980 la utilización de rollizos de maderas nativas correspondía al 50% del volumen total; a través del sostenido crecimiento de la industria forestal, el desarrollo de las plantaciones y las restricciones al reemplazo de los bosques nativos por parte de la Ley 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados; la madera proveniente de los bosques cultivados, ha visto paulatinamente incrementada su participación en el abastecimiento de la industria forestal. Actualmente la madera de bosques cultivados cubre aproximadamente el 90% del abastecimiento de rollizos.

³⁷ Síntesis obtenida del Inventario de Bosques Nativos de la SAyDS y del Inventario de Bosques Cultivados de la SAGPyA

En el año 2004, la industria forestal en su conjunto consumió 7.539.580 t de rollizos de madera de especies cultivadas y 1.066.335 t de rollizos de especies nativas. A continuación, el Gráfico N°1 muestra los porcentajes de dichos resultados.

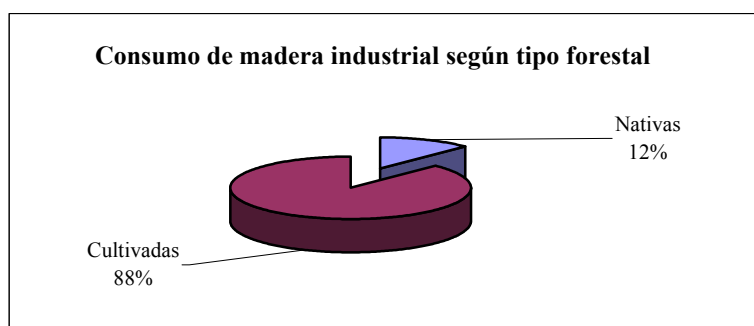


Gráfico N° 1: Consumo de madera industrial en 2004
Fuente: SAGPyA

Tomando en cuenta dichas cifras, puede considerarse que los bosques cultivados cumplen una muy importante función para la producción de una diversa gama de bienes y servicios, teniendo en cuenta la creciente demanda de productos de la madera, leña, productos forestales no madereros, servicios sociales y medioambientales.

El Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable y los Bosques Nativos

En la segunda etapa del Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, al igual que en la primera, no se subsidiará la sustitución por Bosques Cultivados, de superficies ocupadas actualmente por Bosques Nativos, ni áreas relevantes por su valor de Conservación.

La SAGPyA, el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable y el Proyecto GEF de conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales, apoyarán tareas de enriquecimiento del Bosque Nativo; las cuales deberán tener una continuidad en el tiempo. A su vez, se apoyarán las tareas de forestación con especies maderables nativas propias de cada región y se financiarán estudios técnicos, científicos, económicos y sociales, que resulten en un mejor desempeño de la estrategia del enriquecimiento o restauración de Bosques Nativos.

El Proyecto también, planea promover el desarrollo de normas, políticas y estudios estratégicos que contribuyan a generar una distribución más adecuada de los usos del suelo, e inserten el concepto y las prácticas para el desarrollo sustentable, con el fin de redistribuir los cultivos forestales hacia sitios ambientalmente más aptos y donde tengan un menor impacto negativo. Además planea incentivar y difundir la utilización de buenas prácticas de manejo forestal dentro de los bosques cultivados.

Por intermedio de las actividades de comunicación, sensibilización y educación ambiental, el Proyecto planea realizar trabajos de concientización y difusión a nivel socio educativo, con el objetivo de contribuir a fortalecer la conciencia social y el conocimiento sobre los fundamentos del desarrollo forestal sustentable y sus beneficios ecológicos, sociales y económicos.

De esta manera, se espera que en los cinco años de duración del Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable y del Proyecto GEF de Conservación para la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales; las acciones de los mismos, impacten en forma positiva sobre

los Bosques Nativos; incentivando actividades de conservación de la biodiversidad, investigación, generación y aplicación de políticas nacionales y provinciales de fomento a la producción sustentable, al enriquecimiento y a la utilización de buenas prácticas de manejo forestal, para la comercialización de productos madereros de especies nativas y de interés para la conservación; disminuyendo así, la presión social extractiva y depredadora que actualmente presentan los Bosques Nativos en Argentina.

c. Especies de Interés para la Conservación

En este aspecto, el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable se basará en los objetivos y tareas a realizar en el Proyecto GEF, para la protección, cuidado y conservación de la Biodiversidad en plantaciones forestales, en todas las regiones forestales de la República Argentina, apoyando tareas de enriquecimiento del Bosque Nativo; y de forestación con especies maderables nativas propias de cada región y de interés para la conservación.

El objetivo del Proyecto en este aspecto, es mediante el fomento de actividades de investigación, permitir establecer protocolos específicos para la restauración de áreas degradadas de los bosques nativos y restaurar y revalorizar la producción económica de especies autóctonas con valor y de interés para la conservación.

d. Especies Invasoras

Las invasiones biológicas constituyen un fenómeno que es objeto de numerosas investigaciones actuales destinadas a conocer y preservar los ecosistemas. Cierta proporción de los vegetales oriundos de otras regiones y cultivados con diversos fines pueden prosperar en distintos ambientes sin la ayuda humana. Estas especies colonizan nuevos sitios y constituyen poblaciones naturalizadas capaces de competir con la flora nativa e interferir en el funcionamiento de los ecosistemas. Cuando afectan cultivos, pasturas y pastizales se consideran malezas, siendo en su mayor parte plantas herbáceas. En la actualidad, el término “invasor” se refiere fundamentalmente a aquellas especies (en muchos casos leñosas) que están adaptadas para dispersarse con éxito en ambientes silvestres.

A modo de ejemplo, hemos tomado los resultados de un relevamiento de especies invasoras, realizado por De Magistris A. A., perteneciente al departamento del Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, para las “Primeras Jornadas Nacionales de Protección y Manejo Sustentable del Bosque Nativo”, llevadas a cabo en la Provincia de Entre Ríos en Octubre del 2006; el mismo, comprendió el área de los Bosques Andinopatagónicos, entre las Lagunas Epu Lauquen (Neuquén - 36° 49'S) hasta el límite austral aproximado de los bosques Valdivianos (Chubut - 43° 46'S). Allí, se registraron 5 especies de coníferas y 6 de dicotiledóneas como prioritarias para profundizar las investigaciones. Otras 5 especies aparecen como invasoras potenciales, ya sea por el tipo de semilla, su localización restringida o por encontrarse en etapas tempranas de su dispersión. Dentro de las coníferas, se observa propagación espontánea e invasión de sitios relevantes con flora nativa para *Pseudotsuga menziesii*; *Pinus contorta*, *Pinus ponderosa*, *Pinus radiata* (Pinaceae) y *Juniperus communis* (Cupressaceae). Entre las Angiospermas, Rosaceae y Fabaceae concentran al menos 3 especies con carácter invasor cada una. En la primera familia, *Rubus ulmifolius* y *Prunus cerasus* se suman, con una distribución más acotada, a la extensa y documentada presencia de *Rosa rubiginosa*. Las Fabaceae están representadas por *Lupinus polyphyllus*, *Cytisus scoparius* y *Ulex europaeus*. Para *Betula pendula* (Betulaceae) se registra propagación

espontánea en el noroeste de Chubut. En *Cupressus* spp. y *Larix* spp. se observa regeneración ocasional y localizada. Este último carácter se verifica también para *Acer pseudoplatanus* (Aceraceae) y *Quercus* spp. (Fagaceae). Se concluye que el género *Rosa* y las especies de Pinaceae, en esta región tomada a modo de ejemplo, presentan la mayor distribución geográfica y, por lo tanto, resulta necesario concentrar esfuerzos en su manejo.

En el caso de presentarse actividades de plantación de especies con capacidad invasora (por ejemplo Pino Ponderosa en Patagonia); sin un manejo adecuado, podría producirse un resultado ecológico no deseado; para impedir resultados negativos de expansión de especies exóticas en áreas no proyectadas, el Proyecto a través de la identificación y promoción de Buenas Prácticas de Manejo Forestal (BPMF), requerirá en cada caso a presentarse, como condición de plantación, dentro de los planes de manejo; la corta y/o eliminación, con prácticas no perjudiciales para el ambiente, de la regeneración natural fuera de los límites de las plantaciones existentes y proyectadas, facilitando de esta manera, que cada proyecto se ajuste a lo diseñado. A la hora de aprobar tareas de producción y/o investigación, el Proyecto evaluará, y aprobará o no, la utilización de determinadas especies exóticas con capacidad invasora y la ubicación de las plantaciones, en el caso de ser lindantes o cercanas a áreas con valor de conservación.³⁸

e. Conservación de Suelos

Suelos forestales en comparación con suelos nativos

Los árboles del bosque nativo, por lo general se establecen en determinada localidad, durante muchos años, hundiendo sus raíces profundamente en el subsuelo. Durante ese período devuelven al suelo cantidades considerables de materia orgánica en forma de hojas y litter, así como raíces en descomposición. La capa litter y hojarasca ejerce una profunda influencia sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. La sombra de los árboles también cubre el suelo que se mantiene varios grados más fresco que en los suelos cultivados. La presencia de vegetación forestal y de litter, también da por resultado condiciones de humedad y de temperatura más uniformes, produciendo un clima en el suelo que es de naturaleza un tanto oceánica. Cuanto más favorable sea el clima del suelo, más fomentará el estado ácido resultante de la descomposición y la lixiviación de la capa de litter que a su vez promueve el desarrollo de una población de microflora y fauna más diversificada y activa que las que se hallan en los suelos agrícolas.

Las tasas de crecimiento de los árboles, pueden aumentarse considerablemente mediante un manejo intensivo, incluyendo la adición de nutrientes vegetales a los suelos deficientes. Sin embargo, las demandas netas de nutrientes de los árboles de los bosques nativos, son considerablemente menores que las de la mayor parte de los cultivos agrícolas. Muchos de éstos son raros para una región determinada, y por lo general se cultivan sobre suelos más productivos que han sido modificados de una manera drástica por medio del barbecho, encalado y la fertilización. Por lo general son cultivos de ciclos cortos y toda la planta, excepto las raíces, se cosecha cada año.

³⁸ Síntesis obtenida de De Magistris A. A., Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, para las "Primeras Jornadas Nacionales de Protección y Manejo Sustentable del Bosque Nativo", Argentina, Entre Ríos. 2006

Por lo tanto, los suelos agrícolas pueden describirse como productos artificiales de las actividades humanas, en tanto que los suelos forestales son entidades naturales que manifiestan una sucesión bien definida de horizontes naturales.

En el Hemisferio Sur, una intensa tala de árboles perturba el litter superficial a corto plazo. La preparación de los almácigos por medio del arrancamiento de raíces, por medio de discos o del arado y, a veces, por medio de camas de cultivo, incorpora la capa de litter al suelo mineral, lo cual favorece la actividad microbiana. La fertilización aumenta el nivel de nutrientes de la superficie del suelo, pero también puede afectar el ritmo de descomposición de la capa orgánica. De todos modos, todas estas prácticas ejercen una influencia a corto plazo sobre las características de la superficie de los suelos y los hacen cada vez más semejantes a los suelos agrícolas. Lo bueno es que la mayor parte de esos cambios son relativamente temporales y existen solamente hasta que la cubierta forestal vuelve a quedar bien establecida. Con el desarrollo del follaje forestal y de una capa de humus sobre el suelo forestal, el suelo vuelve a adquirir muchas de las propiedades que lo distinguen de los suelos de cultivo.

A su vez, se reconoce que no solamente son importantes para el crecimiento arbóreo la acidez del suelo, el intercambio catiónico y la disponibilidad de los nutrientes, sino que en algunos sitios, su importancia puede ser primordial. Por ejemplo, parece que la acidez del suelo tiene poco efecto sobre el crecimiento arbóreo, ya que la mayor parte de los árboles crecen bastante bien en una amplia variedad de reacciones. Sin embargo, la acidez puede tener una enorme influencia indirecta sobre el crecimiento y el desarrollo a través de su efecto, sobre la disponibilidad de los nutrientes, la actividad microbiana, y la existencia de compuestos tóxicos. También puede dar una evidencia del contenido en bases de un suelo.

Conservación del Suelo y Sustentabilidad del Negocio Forestal

La escala de paisaje es el marco geográfico adecuado para el análisis e implementación de las estrategias de manejo del medio ambiente referidas a procesos tales como el mantenimiento de la biodiversidad, del ciclo hidrológico, de la calidad del agua, y la prevención de los procesos erosivos. Claro está que el manejo de las áreas de producción, integrantes del mismo paisaje, debe contribuir a sustentar dichos procesos.

A nivel de Unidad de Manejo Forestal, o sea de los terrenos con plantaciones, entre otros aspectos la gestión debe concentrarse en conservar la capacidad productiva del sitio, a efectos de que las diferentes opciones futuras de uso del suelo puedan mantener o mejorar el actual nivel de productividad; sustentando de esa forma la rentabilidad del negocio forestal y el ambiente en el cual se desarrolla.

Las Operaciones Forestales y la Conservación de los Suelos

Las operaciones silvícolas de mayor impacto potencial sobre la capacidad productiva de los suelos, son la construcción de caminos, el establecimiento de las plantaciones y las operaciones de cosecha, serían las que requieren mayor atención.

Es interesante destacar que si bien estas actividades se desarrollan en un período reducido de la rotación forestal, representan el mayor potencial de riesgo de degradación.

A modo de ejemplo, en el caso de una tala rasa realizada en suelos con humedad elevada y equipos inadecuados, unas pocas horas pueden ser suficientes para provocar niveles de compactación que comprometan la productividad de las futuras plantaciones.

A nivel edáfico, puede decirse que los procesos de degradación más susceptibles de ser activados de no mediar acciones preventivas, serían la compactación, disminución del contenido de materia orgánica, remoción de los nutrientes y erosión. Una vez activados, pueden implicar fuertes limitaciones en funciones edáficas claves para la productividad forestal tales como: sostén físico, oferta de oxígeno y condiciones para el abastecimiento de agua y nutrientes.

Algunos Antecedentes en Procesos Claves

Manejo de la condición física del suelo

El mantenimiento de los atributos físicos del suelo es una condición indispensable si se quiere garantizar la permanencia de los actuales niveles de productividad, ya que determinan las condiciones de abastecimiento de oxígeno, agua y nutrientes, y el volumen potencial de exploración radicular.

Las operaciones con máquinas pueden causar disturbios tales como la remoción del piso forestal, su mezcla con el suelo mineral, la exposición del subsuelo y compactación. Mediante este último proceso se provocan perturbaciones en la distribución y continuidad del sistema poroso, que derivan en la disminución del espacio poroso total, especialmente de la macro porosidad, o sea la responsable primaria por el intercambio gaseoso y la permeabilidad. La microporosidad puede, incluso, incrementar su volumen absoluto.

En sitios de suelos rojos profundos del noroeste de Misiones, por ejemplo, investigaciones realizadas por el INTA, han podido constatar que las áreas que soportaron las mayores intensidades de tránsito de máquinas durante la tala rasa presentan incrementos en densidad aparente hasta los 60 cm. de profundidad.

Han observado también, que la altura dominante, parámetro indicador de productividad forestal, se asoció positivamente con la porosidad, lo que equivale a decir que incrementos en la densidad aparente representan menor productividad o, dicho de otra manera, que el proceso de compactación afecta por ejemplo, el crecimiento de los pinos, en esta provincia.

La disminución de la productividad en sitios con suelos compactados puede ser consecuencia de una o más de las siguientes condiciones: aumento de la densidad aparente del suelo, disminución de la aireación, alteración de las características de retención de humedad, e incremento de la resistencia del suelo a la penetración.

Se refiere, en general, a mermas del orden del 40 al 80% en áreas afectadas por compactación y, dado que el porcentaje de suelo impactado oscila normalmente entre el 15 y 20% de la superficie neta forestada, es esperable una disminución del 8 al 16% en la productividad de las futuras plantaciones.

Manejo de la materia orgánica y los nutrientes

La conservación de la materia orgánica y los nutrientes a nivel del ecosistema es uno de los objetivos del buen manejo forestal.

El piso forestal y los residuos de cosecha pueden representar uno de los reservorios de nutrientes de mayor importancia cuantitativa.

La práctica de mantener los residuos en superficie es una estrategia adecuada ya que representan una reserva de nutrientes proporcionalmente importante, particularmente los residuos finos.

Sobre esta base, los investigadores se han planteado la siguiente hipótesis: la aplicación de prácticas de preparación de terreno que incluyan la remoción y/o quema del piso forestal y de los residuos de cosecha, puede producir impactos negativos en la capacidad productiva del sitio, tanto por disminución de la materia orgánica como por la reducción en la cantidad de nutrientes.

Merece destacarse que la práctica de mantener los residuos de tala rasa se ha incrementado durante los últimos años, particularmente si resulta posible comercializar las toras de pequeñas dimensiones. Cuando la masa y el tamaño de los residuos son relativamente bajos, a los beneficios ambientales, puede adicionársele una disminución en los costos de establecimiento.

Entre las decisiones de manejo forestal íntimamente relacionadas con la administración de los nutrientes del ecosistema se destacan, además de las modalidades de manejo de residuos ya referidas, las referidas a la decisión del período de rotación –años desde plantación a cosecha final- y del sistema de cosecha a utilizar –árbol entero, solo fuste, otros-. A medida que se incrementa el período de rotación mejora la eficiencia en la utilización de los nutrientes, toda vez que disminuye la cantidad de nutrientes por unidad de biomasa producida.

Mediante una serie de estudios al respecto, investigadores del INTA han observado también, cambios significativos en el contenido de los nutrientes según diferentes compartimientos –fuste, hojas, etc.- y fases de desarrollo en plantaciones de *Eucalyptus grandis* del NE de Entre Ríos. Advierten el impacto negativo sobre el balance nutricional de largo plazo esperable en caso de que se disminuya el actual período de rotación, estimado entre 10 y 12 años. Los resultados indican que el N es el nutriente más comprometido en cuanto a su disponibilidad para las futuras plantaciones.

Con relación al tipo de producto cosechado, la extracción del árbol entero representa el mayor potencial de impacto, o sea el mayor costo nutritivo. Numerosos estudios han detectado que este sistema conlleva el mayor impacto sobre el balance de los nutrientes, y recomiendan extraer exclusivamente los productos comercializables, y de ser posible descortezar y distribuir el material en el sitio de apeo. Como regla general, puede considerarse que la cosecha de árbol entero exporta entre dos y tres veces más nutrientes que aquella en la que sólo se extrae el fuste comercial.

Mantenimiento de la oferta nutricional y tipos de suelos

- El caso de la Mesopotamia

Aunque la intensidad del impacto tienda a ser mayor en suelos frágiles con bajas reservas de nutrientes, -textura gruesa, someros, muy lixiviados-, ambientes en los cuales los compartimientos más en nutrientes ricos son la biomasa y la necromasa, debe considerarse que aún en sitios relativamente fértiles pueden presentarse deficiencias.

Efectivamente, en suelos de alta capacidad productiva, como los rojos profundos de Misiones y NE de Corrientes, en los cuales, al evaluar el índice de estabilidad nutritiva frente a diferentes escenarios de cosecha-post-cosecha en plantaciones de *P. taeda* de 20 años, detectaron que en el NE de Misiones, tanto el P como el K, pueden alcanzar límites críticos de estabilidad en aproximadamente dos rotaciones, lo cual pondría en duda la posibilidad de sostener las elevadas tasas de producción actuales; resultando el peor de los escenarios la modalidad de cosecha de árbol entero asociada con la quema de residuos durante el posterior establecimiento. Estimaron también que la extracción del árbol completo impacta negativamente 1,4 (K, Ca y Mg), 1,5 (N) y 1,8 (P) veces más sobre la estabilidad nutritiva del sitio que cuando sólo se cosecha el fuste comercial.

Respecto de los efectos del mantenimiento o quema de los residuos sobre la productividad aún no se dispone de tendencias claras. Las respuestas observadas resultan en general menos sensibles o bien indiferentes, en comparación a las observadas con relación a otras prácticas. En general en los estudios realizados por el INTA, no se han observado diferencias en crecimiento, entre *P. taeda* y *E. grandis*; sí para el caso de la *Araucaria angustifolia*, por ejemplo, la cual hasta el tercer año manifestó mayor crecimiento en las parcelas donde los residuos fueron quemados.

- El caso de la Patagonia

En la región patagónica en cambio, existen leves diferencias de pH entre la vegetación natural y las plantaciones de coníferas de rápido crecimiento, ligados en parte a una disminución de bases en condiciones de alta productividad (zonas de bosque, con mayores precipitaciones), no cayendo aún dentro de rangos críticos de toxicidad.

Hacia el este, en cambio, donde las precipitaciones son menores, estarían ocurriendo en ciertos casos, un enriquecimiento relativo de elementos como el sodio o el potasio a profundidades medias.

Las historias previas de los sitios, como los incendios, producirían cambios más drásticos en la fertilidad del sitio que los determinados por la plantación de coníferas. Las coníferas implantadas, además, estarían logrando poner a disposición de la vegetación, un mayor contenido de P, elemento que usualmente es fuertemente retenido por adsorción y acomplejamiento en los suelos de cenizas volcánicas y resulta limitante para el crecimiento. En este sentido, se estaría mejorando la calidad del sitio. Sin embargo, en sitios que han sufrido incendio, el incremento del Fósforo podría estar ligado al colapso de la estructura de los alófanos, los cuales perderían capacidad de intercambio de iones, de adsorción de P, de acomplejamiento de la MO y de retención hídrica.

Se concluye que no se hallaron valores críticos, pero sí tendencias hacia el empobrecimiento del sistema, por lo que será importante contar con un sistema de monitoreo en la región.

Las tendencias deberán ser tenidas en cuenta para sucesivas rotaciones, así como si se evalúa la posibilidad de retornar a la vegetación original del sistema. Será necesario, en

futuros estudios, analizar el efecto preciso de diferentes formas de extracción de la biomasa acumulada para distintas calidades de suelos, de manera de conocer los balances del ciclo productivo. De esta manera se podrá fijar umbrales apropiados para cada variable indicadora en términos de limitación del potencial del sitio.

A este análisis de tendencias deberá sumarse un conocimiento más detallado de la dinámica de nutrientes en el suelo, profundizando el conocimiento de los cambios por tipo de suelo e intensidad de manejo.

Consideraciones

Es común que, entre una y otra rotación, se disponga de materiales genéticamente mejorados, de mayor potencial de crecimiento y que por lo tanto puedan ocultar un eventual declinamiento en la productividad.

Simplemente cambiando la especie o modificando el manejo podrían aparecer problemas, o bien a lo largo de las rotaciones. En este sentido la evaluación de los impactos debe considerarse en un marco más amplio, atendiendo primordialmente las respuestas del sitio, y sus niveles de afectación y recuperación frente a las perturbaciones causadas por las operaciones forestales.

Conclusiones

La prevención es la mejor alternativa. La planificación debe incorporar las variables aquí discutidas. La toma de decisiones respecto del período de rotación, modalidad de manejo de residuos y del suelo durante el establecimiento, del sistema de cosecha, de los equipos a comprar o contratar, entre otras, deben incluir también las consideraciones ambientales. Ignorarlas puede significar la degradación de la capacidad productiva, con impactos sobre la producción de madera y la desvalorización del patrimonio inmobiliario. También problemas de comercialización frente a mercados exigentes respecto del desempeño ambiental de las plantaciones cuyos productos compran.

El diseño de estrategias de buen manejo forestal requiere trabajar para situaciones específicas, respetando la diversidad de escenarios físicos y socioeconómicos, minimizando las propuestas operativas que apunten a recomendaciones de aplicación generalizada. El concepto de silvicultura específica implica la toma de decisiones acordes a los objetivos, recursos y limitaciones de cada situación en particular.

La escasa experiencia local disponible, asociada a los antecedentes internacionales, permiten proponer ciertas pautas de manejo, entre ellas:

Manejo de la condición física

En atención a que las primeras pasadas de los equipos causan la mayor parte de la compactación, a su índole acumulativa e irreversibilidad, por lo menos en términos prácticos, las estrategias de manejo forestal deben concentrarse en la prevención de los procesos de densificación; mediante la determinación de las condiciones de operabilidad de los suelos, y a planificación de las vías de saca y del movimiento de las máquinas. Estas consideraciones son particularmente válidas para suelos que aún no estén degradados.

Mantenimiento de la materia orgánica y los nutrientes

La aplicación de prácticas de mantenimiento de los residuos en superficie durante el establecimiento de las plantaciones puede ejercer efectos pronunciados sobre el contenido de nutrientes del ecosistema y consecuentemente sobre la fertilidad del sitio a largo plazo, el mantenimiento o mejora en los niveles de materia orgánica (MO), incrementos en la actividad y diversidad biológica del suelo, mayor protección contra la erosión, y mejoras en las condiciones físicas.

En cuanto al sistema de cosecha la mejor opción es extraer sólo el fuste, dejando todos los residuos en el lugar del volteo. De no aplicarse medidas adecuadas para la conservación de los nutrientes, el mantenimiento de elevados niveles de productividad posiblemente requiera de la adición de nutrientes vía fertilización, con consecuencias directas en la rentabilidad económica.

El período en que las plantaciones alcanzan su óptimo económico generalmente es menor que el necesario para el óptimo ecológico. Al aumentar la edad de las plantaciones también se incrementa el volumen de los productos de mayor precio, como son los fustes de grandes diámetros. Así, rotaciones largas, producen rollizos de alto valor y resultan más “amigables” desde el punto de vista ambiental, tanto por la mayor eficiencia en el uso de los nutrientes, por la oportunidad para recuperar parcialmente la condición física del suelo, como para el manejo de biodiversidad.

- En relación a la Patagonia

Dado que los suelos que se hallan regulados por el sistema buffer en el rango de pH entre 5 y 6,2 presentan una provisión adecuada y balanceada de nutrientes, un bajo gradiente en las características químicas en profundidad, una buena estructura; los cambios observados en el suelo por efecto de las plantaciones se consideran, no sólo leves, sino biológicamente no significativos.

Sin embargo es importante resaltar la necesidad del monitoreo en rotaciones sucesivas, poniendo especial énfasis en el análisis del Calcio.

Los pinos facilitarían solubilidad del P, principal nutriente deficitario en suelos de cenizas, por lo que en dichos sitios las plantaciones estarían actuando positivamente en relación a la productividad del sistema.

No se observan cambios significativos en la densidad entre los sistemas naturales y las plantaciones, aunque sí entre los sistemas originales, pero debe tenerse en cuenta que aún no se han realizado extracciones (con empleo de equipos pesados) en estos sitios.

Se propone la realización de monitoreos de pH y Ca cada 10 años en suelos pobres y en plantaciones de alta productividad, cada 20 años en el resto de los casos, debiéndose evaluar la aplicación de enmiendas en los casos en que el pH disminuya por debajo de 4,5.³⁹

³⁹ Síntesis obtenida de: Alianza Estratégica, “Conservación del suelo y sustentabilidad del negocio forestal”. Por el Ing. Agr. Roberto Fernández – INTA Montecarlo, Misiones. Revista IDIA XXI– INTA, N° 8 Julio de 2005. Página 99.

f. Aguas

Efecto de las Forestaciones en el Sistema Agua-Suelo-Vegetación

Régimen Pluviométrico y Balance Hídrico

La Argentina posee un régimen pluviométrico y un balance hídrico que, en rasgos muy generales, se determina que sólo alrededor del 25 % de su territorio continental (70 millones de hectáreas) puede considerarse húmedo. El 75 % restante (más de 200 millones de ha) sufre, en alguna medida, deficiencias hídricas para la producción agropecuaria dependiente de la lluvia.

Por la distribución areal de la precipitación pluvial, el territorio argentino puede dividirse esquemáticamente en tres grandes regiones agropecuarias naturales, que se desarrollan en sentido Norte-Sur. Avanzando desde el litoral hacia el oeste, la más oriental es la región húmeda. Una gran franja central que se extiende desde el río Pilcomayo hasta el río Colorado, es subhúmeda y semiárida. El oeste del país desde La Quiaca hasta el estrecho de Magallanes, es árido y semidesértico, con excepción de los ambientes denominados tucumano-oranense en el NO y andino-patagónico en el SO.

Al respecto corresponde establecer que desde el punto de vista de la disponibilidad de agua pluvial y con sentido agropecuario-forestal, se entiende por región húmeda, la que normalmente cuenta con volúmenes de humedad edáfica adecuados para cubrir las exigencias hídricas de los cultivos posibles. Los ámbitos subhúmedos y semiáridos permiten lograr rendimientos satisfactorios, solo si se aplica la tecnología de secano. En las regiones áridas, no se puede practicar agricultura para cosechas, si no se dispone de riego.

Influencia de la Vegetación sobre el Ciclo Hidrológico

La vegetación arbórea, arbustiva y herbácea, actúa en la regulación del ciclo hidrológico, por medio de tres niveles o estratos bien diferenciados:

1) El dosel, conformado por tallos y fustes vivos o muertos en pie y el follaje en general, actúa como primera línea de protección, contra la erosión del suelo y la escorrentía acelerada. Una buena parte de la precipitación es interceptada por las hojas, frutos, ramas, etc., estimándose por experiencias, que la capacidad de retención de las masas arbóreas, varía entre 0.18 y 7.75 mm., (valor medio: 1.3mm). Este fenómeno de intercepción, es mayor en precipitaciones débiles, que en aguaceros fuertes y las especies caducifolias, interceptan un volumen de lluvia menor, que las perennifolias; otro por ciento de la precipitación resbala lentamente o gotea en forma intermitente, sin producir, en ambos casos, daño alguno al terreno. Es preciso recalcar que la mayoría del agua interceptada por el dosel, se evapora, reincorporándose en consecuencia a la atmósfera.

2) La cobertura muerta, o sea la acumulación de residuos de plantas, dispuesta como un verdadero “colchón” protector, es el baluarte principal en la defensa del suelo. Esta cubierta cumple una doble función al amortiguar el impacto de las gotas de lluvia y establecer condiciones favorables para la infiltración.

3) El estrato subterráneo, constituido por las raíces vivas o muertas, tiene la misión de facilitar la infiltración y el respectivo almacenamiento del agua, además de ser el constituyente más eficaz, en la fijación de los suelos.

De lo expuesto, se desprende que si la vegetación de una zona es destruida, cada gota de agua caerá sobre el suelo desnudo, con fuerte impacto, reduciendo el porcentaje de infiltración, a causa de la obstrucción de los poros, provocándose una aceleración de la escorrentía y el consiguiente aumento del material edáfico en suspensión.

La vegetación se erige así mismo en una barrera protectora, actuando como una presa en miniatura que no solo conserva el agua, sino que también la transpira en cantidades enormes, permitiendo la máxima absorción de la lluvia, regulando el caudal de los cursos y contribuyendo a disminuir, en un alto grado, el material de arrastre y en suspensión, que en otra forma incorporaría. En este último caso, su influencia es notoria, debido a causas diferentes. Una de ellas, es la mayor estabilidad que proporciona al suelo, en relación del entrelazamiento de las raíces, que alcanza mayor o menor profundidad, según el tipo de plantas.

Por otra parte, los numerosos troncos de los árboles y tallos en general, constituyen obstáculos importantes para la marcha normal del escurrimiento superficial; se ha comprobado que dicha velocidad, se reduce a la cuarta parte o quizás menos, de la que alcanzaría en un terreno desnudo de igual pendiente e idénticas características. Por otra parte, el agua al permanecer sobre la superficie del suelo, un tiempo cuatro veces mayor, aumenta notablemente sus posibilidades de infiltración.

Hasta aquí, se ha enfatizado en cuanto a la influencia de la cobertura vegetal, respecto a atemperar el exceso de agua de una cuenca, lo que es muy significativo cuando el objetivo que se pretende, está relacionado con el control de inundaciones. En este caso, es recomendable la utilización de especies que favorezcan al máximo, la evapotranspiración, implantando para esto, preferentemente ejemplares arbóreos y entre ellos, aquellas especies que consuman mayor cantidad de agua.

En cambio, si el objetivo es disminuir el gasto de agua en cuencas deficitarias en recurso hídrico, lo aconsejable es utilizar especies herbáceas o arbustivas que posean características aptas para reducir las pérdidas por evapotranspiración y en consecuencia aumenten el rendimiento de agua de la cuenca.

Estado actual del sistema Agua-Suelo-Vegetación

En Argentina, la degradación de las áreas de bosques y el retroceso de la frontera forestal, dentro de las diferentes formaciones fitogeográficas, se ha agudizado seriamente y de manera vertiginosa en las últimas décadas, causa debida a cambios en el uso de la tierra y al manejo inadecuado de este recurso natural renovable. La eficiencia reguladora del sistema agua-suelo-vegetación, de no ser respaldada por un activo accionar en la conservación y restablecimiento de masas forestales, no podrá desempeñar un papel significativo en el manejo racional de una cuenca.

La celeridad degradante de las corrientes económicas, ajenas a una planificación programática, ha modificado parámetros esenciales de este sistema, ya que se ha reducido la capacidad de intercepción y de evaporación, al sustituirse la cobertura arbórea, por otro

tipo de cubierta. Por lo tanto, en extensas áreas, al desaparecer el bosque, aumentó el escurrimiento superficial, aumentando en consecuencia, una merma en la cantidad de infiltración y percolación, a través del perfil del suelo.

Todo esto ha llevado a reducir los tiempos de concentración de las aguas y en consecuencia, a provocar las crecidas súbitas, tan nefastas a toda manifestación de vida. Los citados factores negativos, se ven acentuados a medida que avanza el crecimiento económico y demográfico, que implica incentivar la construcción de vías de comunicación, incremento urbanístico, etc.

Lo manifestado, nos lleva a concluir, la imprescindible necesidad de planes, tendientes al manejo de los recursos naturales renovables, para que sean tomados con un sentido de integridad, para obtener así, un desarrollo económico óptimo y con sentido de perpetuidad.

Efecto de las Forestaciones sobre el Ciclo Hidrológico

- Pastizales

Se demostró que las forestaciones utilizan significativamente más agua que los pastizales (+80% en promedio) con diferencias absolutas que rondan entre 0.6 y 2 mm/día. El esca-lamiento anual sugiere valores de 1100 y 630 mm/año para forestaciones y pastizales, respectivamente. Perfiles de suelo significativamente más secos en las forestaciones y concentraciones crecientes de cloruros en arroyos de cuencas forestadas, apoyan estos resultados.

También, se definen algunos efectos de las forestaciones sobre los patrones de acumulación y distribución de sales en el ecosistema.

En la Pampa Deprimida, se observa que las sales presentes en estratos edáficos superficiales (0-0.5m) de pastizal son lavadas tras forestar (pérdida de 30g/m² de Cl⁻) debido a mejoras en el movimiento vertical de agua en el suelo (infiltración aumentó 15X). Este patrón se revierte en estratos profundos (2-3m) donde las plantaciones acumulan mayores cantidades de sales (ganancia de 370g/m² de Cl⁻) como consecuencia del consumo de agua freática, demostrado por fluctuaciones diarias de nivel freático.

Las forestaciones se expanden sobre varios pastizales del mundo. Comprender las alteraciones del balance hídrico y los mecanismos asociados a procesos de salinización permitirá anticipar y minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos que esta transformación tiene sobre los recursos hídricos y edáficos.

- Bosques Andino Patagónicos y Estepa Patagónica

Diversos estudios realizados por investigadores del INTA, el CIEFAP y otros organismos, han comprobado que una alta densidad de plantación de pinos conlleva a un incremento de la interceptación de lluvias y por lo tanto, a una disminución de las distintas magnitudes de recarga del suelo. Esta situación es evidente cuando la cobertura arbórea supera el 90%, en la que prácticamente se anula la recarga del suelo. Esto también obligaría a los individuos a extraer agua de zonas profundas del suelo, utilizando reservas que probablemente no son utilizadas en sistemas naturales. Por lo tanto, este tipo de plantaciones

densas dependería básicamente de la recarga de agua en zonas de mayor altura o de reservas profundas “fósiles”, pudiendo llegar a afectar otras economías aguas abajo.

Menores densidades de plantación permiten a los pinos una mayor tasa de transpiración individual, y posiblemente, una mayor tasa de crecimiento individual. Esta tasa de transpiración individual puede ser disminuida mediante podas, y a nivel de rodal, mediante raleos. Ambas prácticas permiten disminuir la cobertura arbórea incrementando la recarga de agua del suelo. Este tipo de manejo puede ser muy útil ya que la estimación del consumo de agua del rodal de 500 pinos ha⁻¹ indicaría que dicho rodal consume más agua que la cantidad promedio de precipitación anual del lugar, por lo que esta plantación también estaría consumiendo agua proveniente de zonas más altas y/o de reservas profundas.

Por otro lado, con las condiciones de suelos bien desarrollados, los pinos consumen más agua que las especies nativas. A su vez, dado el mayor crecimiento de los pinos, el consumo del rodal, se incrementa anualmente a una mayor tasa hasta alcanzar valores máximos.

Por los resultados obtenidos, los pinos regularían su transpiración según la cantidad de agua disponible, y dicha limitación, posiblemente influiría en el crecimiento de los mismos. Aparentemente, cuanto más agua hay, mayor es el consumo de esta especie.

En este sentido, se requieren estudios a escala regional de recarga de agua y de la dinámica de este recurso en general, y cómo las plantaciones afectan estos procesos.

Prácticas de Manejo recomendadas

Como medida de atenuación del impacto de las plantaciones sobre el recurso agua, sería necesario evitar una cobertura arbórea mayor al 90% para disminuir los efectos de la intercepción y evaporación directa a partir de las copas. Asimismo, la poda disminuiría la transpiración de los árboles a nivel individual, por lo que sería una práctica recomendable también, desde el punto de vista del manejo de agua.

Efecto de las Forestaciones sobre el Sistema Acuático y su Biodiversidad

En general, las cuencas boscosas funcionan como sistemas hidrológicamente estables, que influyen fuertemente la cantidad y calidad del agua que drenan. Sin embargo, el reemplazo de vegetación nativa por exótica o de vegetación arbustiva y herbácea por arbórea puede producir efectos no deseados.

En las cabeceras de los grandes ríos, definidas por pequeños arroyos, la vegetación lateral (o vegetación riparia) ejerce una importante influencia en las relaciones bióticas del sistema acuático aportando materia orgánica (que sirve de alimento y refugio para los organismos detritívoros) y sombreando al sistema (amortiguación de cambios térmicos y concentración de oxígeno y bajo ingreso de luz) lo que estimula condiciones heterotróficas de la biota respecto de la producción primaria.

El procesamiento del detrito orgánico por microorganismos e invertebrados acuáticos, juega un papel central en el funcionamiento de esos arroyos. Como la materia orgánica ingresa al ambiente en forma de pulsos dependiendo de las características fenológicas de las especies vegetales ribereñas, la alteración del bosque, como por ejemplo la implanta-

ción de forestaciones mono-específicas de especies exóticas, afectará: el tiempo de ingreso, el tiempo de acondicionamiento y la cantidad y calidad del material vegetal aportado al arroyo, repercutiendo directamente en la trama trófica detritívora.

En los arroyos, la vegetación nativa dominante es procesada significativamente más rápido que, por ejemplo, las acículas de pino y los invertebrados detritívoros prefieren hojas nativas a las acículas.⁴⁰

Efecto de las Forestaciones de pináceas sobre la calidad del agua de arroyos de montaña en la Patagonia Norte

Un primer indicador del mantenimiento de la capacidad productiva del sistema es la acidez del suelo, como una medida integradora de la fertilidad, del contenido de bases, de la solubilidad de micronutrientes y toxicidad potencial, hasta de las condiciones para la supervivencia de los microorganismos del suelo.

La intensidad de los procesos es muy diferente en cada región, debido a los diferentes materiales parentales, edad de los suelos, o aportes de ácidos desde la atmósfera, mientras que para un dado sitio, las variaciones de pH se producen por la absorción diferencial de nutrientes y la calidad de la hojarasca.

Es entonces necesario el aporte de información local al respecto que involucre una extensa área para precisar la magnitud de los procesos en la región. Aunque la mayoría de las plantaciones en la región son aún jóvenes, el análisis de las mismas mostrará el estado actual y dará indicios de las tendencias del comportamiento de las variables evaluadas.

Efecto en el régimen de lluvias

En cuanto al régimen de lluvias, informes al respecto señalan que no existen evidencias que permitan constatar la ocurrencia de alguna alteración, como resultado de la forestación en gran escala con cualquier especie forestal.

Efectos de las forestaciones de Eucalyptus sobre el ambiente y el agua

Especies invasoras y agresivas

Este no es el caso de las especies de Eucalyptus normalmente utilizadas con fines forestales. En toda plantación comercial debe realizarse un cuidadoso control de malezas competitivas, ya que las plantas jóvenes de Eucalyptus son sensibles a la competencia de vegetación herbácea natural del área.

En algunas condiciones observadas en el Uruguay, el crecimiento de pastos que se observa bajo el monte adulto debe llegar a ser tan abundante que permita el régimen silvo-pastoril en las plantaciones. Las evidencias disponibles son suficientes para descartar cualquier posibilidad de que el Eucalyptus sea o se transforme en una especie invasora o dominante del paisaje.

⁴⁰ Síntesis obtenida de: Coníferas exóticas en la Patagonia: Estudiando el impacto de las Plantaciones sobre los sistemas de agua corriente. Dr. Albariño R. Laboratorio Limnología, CRUB, Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina.

Consumo de agua

Aspecto íntimamente relacionado con la hidrología. Las diferentes comunidades vegetales tienen un consumo de agua característico que es mayor para los montes que para la vegetación menor.

El Eucalyptus se comporta como cualquier otra especie forestal y el hecho de evaluar su efecto sobre el balance hídrico debe tener en cuenta la precipitación anual media de la región como regla primaria para cualquier emprendimiento agrícola. La capacidad de sus raíces de perforar la napa fréatica no merece crédito alguno desde el momento que la napa no es algo que pueda ser perforado.

Efectos en el régimen de lluvias

Si nos referimos a la intercepción, en el caso de los Eucalyptus los resultados experimentales muestran que las pérdidas por este motivo y por evaporación son menores que los valores medidos en plantaciones forestales de otras especies o de los bosques naturales. Estos valores son debidos a la densidad utilizada en las plantaciones comerciales y de la conformidad de la copa (pequeña y con hojas péndulas).

Control de la erosión

Existen resultados experimentales que muestran que el escurrimiento superficial y la erosión, disminuyen luego de establecidas plantaciones de Eucalyptus en terrenos antes degradados.

Extracción de agua del suelo

La extracción de agua del suelo por las plantas, depende de la configuración de su sistema radicular. En definitiva, de la distribución y ocupación efectiva del perfil del suelo por las raíces finas.

El factor que regula la penetración de las raíces son las condiciones de compactación del suelo.

La mayor parte del sistema radicular de las diferentes especies de Eucalyptus, tanto en bosques naturales como en plantaciones, se concentra en las capas superficiales del suelo.

El régimen de agua del suelo y de aguas subterráneas en plantaciones de Eucalyptus no difiere marcadamente de aquél del resto de la vegetación.

Existe acuerdo de que en aquellas especies de eucalyptus más usadas para abastecimiento industrial de madera, presentan un mecanismo de control estomático de la transpiración (cierre efectivo de los estomas), cuando la disponibilidad de agua es crítica o cuando el déficit de vapor atmosférico aumenta mucho.

Es necesario considerar los efectos a corto plazo sobre el suelo de las actividades relacionadas con el cultivo de los eucalyptus. La demanda de nutrientes de las especies de Eucalyptus de rápido crecimiento es relativamente alta, no obstante esos requerimientos son siempre menores que los de los cultivos agrícolas. La edad en que los árboles son cortados guarda relación con la cantidad de nutrientes que pueden ser removidos del suelo.

Conclusiones

En el contexto de la hidrología forestal, cumple un papel primordial, la premisa de vincular el sistema agua-suelo-vegetación, como un todo indivisible.

Se debe entender, lo relativo a la influencia que ejerce el bosque en el control de agentes físicos y mecánicos negativos, poniendo especial énfasis, en la erosión, inundaciones, sequías, etc. Estas actividades, convergen a un objetivo fundamental, que es la conservación de dicho sistema.

La vegetación (arbórea, arbustiva y herbácea), como parte integrante del sistema, desempeña un papel trascendente, dado las numerosas interacciones que realiza con el medio que la rodea, como los fenómenos de tipo meteorológico, hidrológico, en escala de efecto global (como ocurre en el ciclo del CO₂ y el ciclo hidrológico) y de efecto local, al neutralizar contaminaciones, turbulencias, etc.

Resumiendo lo antedicho; las coníferas de importancia forestal de la región Patagónica, tienen la capacidad de absorber agua de horizontes profundos del suelo, donde no llegan las raíces de las gramíneas dominantes en el área (coirón dulce y amargo, por ejemplo). Esta característica de los árboles, permite hacer uso del agua almacenada durante el invierno en una región en la cual las precipitaciones estivales son despreciables. Estos factores conducen a una disminución de la recarga del agua subterránea con potenciales efectos sobre el régimen hídrico de los cursos de aguas corrientes.

En las cuencas cercanas a los cultivos forestales, a diferencia de las de la zona Andina de bosques nativos, el impacto de las forestaciones podría resultar en la conversión de arroyos permanentes en arroyos temporarios (es decir aquellos arroyos que permanecen secos durante la estación seca: enero-abril).

Así los efectos positivos esperables de un bosque en las cabeceras de ambientes andinos podrían transformarse en resultados no tan beneficiosos para ambientes extrandinos, disminuyendo la cantidad y calidad del agua y la biodiversidad y el funcionamiento de esos cursos.

Si bien recientemente se está comenzando a estudiar la dinámica de arroyos permanentes y temporarios de esa región, se torna necesario profundizar las investigaciones al respecto para poder determinar y aplicar, las mejores prácticas de manejo forestal, en las áreas que podrían ser mayormente afectadas.⁴¹

g. Manejo de Plagas

Plagas y Enfermedades de los Bosques

Resumen

I. Justificación

⁴¹ Síntesis de estudios realizados por el Dr. Walter de Paula Lima. Universidad de San Pablo. Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). Departamento de Ciencias Forestales Piracicaba, Brasil.

En el marco del diálogo internacional de temas relacionados a los bosques y en el marco de las propuestas de acción desarrolladas por el Grupo Intergubernamental de Bosques de las Naciones Unidas, ha sido acordado que “Las plagas y enfermedades son componentes naturales de la dinámica de los bosques y suelen desempeñar funciones importantes. Sin embargo, en determinadas condiciones pueden redundar negativamente en el crecimiento y la supervivencia de los árboles, el rendimiento y la calidad de la madera y de los productos maderables y no maderables y en las funciones de los bosques, entre ellas la conservación del suelo y el agua”.

El brote de plagas puede causar pérdidas económicas y ambientales de consideración, poner en peligro la economía nacional, el modo de vida local y la seguridad alimentaria y dar por resultado restricciones al comercio de los productos forestales.

La falta de medidas de cuarentena efectivas, sumada al aumento del comercio internacional de productos agrícolas y forestales, al intercambio de materias vegetales y a la transmisión por el aire a largas distancias, han dado lugar a la introducción de patógenos e insectos en nuevos entornos lo que, en algunos lugares, ha traído consigo importantes daños a los bosques.

La preocupación por el estado sanitario del bosque se presenta como un tema prioritario teniendo en cuenta la preservación de las múltiples funciones de los bosques que afectan a la comunidad en su conjunto; en la Argentina por su parte y teniendo en consideración la significativa inversión que realiza el estado a través de la ley de inversiones en bosques de cultivo (ley 25.080) la sanidad de las plantaciones forestales constituye un aspecto de suma importancia en la cadena forestal productiva.

En términos generales, un sistema fitosanitario cuenta con los siguientes ejes de intervención: un sistema permanente de evaluación de daños, monitoreo y alerta temprana, programas de investigación y un sistema que elabora normas y realiza su control y fiscalización.

En la Argentina las actividades relacionadas a la sanidad forestales se encuentran dispersas en diferentes organismos; en primer lugar la SAGPyA es la institución responsable del diseño y la implementación de las políticas vinculadas a los bosques cultivados; el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) dependiente de la SAGPyA, tiene a su cargo la certificación de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, sus insumos y residuos agroquímicos, así como la prevención, erradicación y control de las plagas vegetales que afectan a la producción agropecuaria y forestal del país; el INTA junto con algunas Universidades y algunos Institutos de Investigación específicos desarrollan investigaciones en áreas de sanidad forestal.

El SENASA junto con otras entidades nacionales y provinciales planifica y ejecuta actividades tendientes a organizar una amplia red de monitoreo e introducir biocontroladores y un sistema de difusión y capacitación a técnicos y productores del sector forestal sobre las prácticas que aseguren la disminución de la incidencia de la plaga.

Por otra parte el SENASA fiscaliza el cumplimiento de la ley correspondiente al ingreso de embalajes de madera en el país (Norma NIMF 15).

El INTA desarrolla programas de investigación en las principales plagas forestales; la estrategia de investigación llevada adelante por el INTA comprende un proyecto específico dedicado al tema de las plagas forestales incluido en el Proyecto integrado...

La SAGPyA a través del Proyecto Forestal de Desarrollo ha financiado en el período de ejecución del mismo (1997-2005), la ejecución de una veintena de Proyectos de Investigación Aplicada en temas prioritarios de la sanidad forestal.

Entre las Facultades y Universidades que tienen actividades de investigación forestal en el área sanitaria se desatacan: la Universidad Nacional de La Plata (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales), la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía), la Universidad del Comahue (Asentamiento Universitario de San Martín de los Andes), la Universidad de Cuyo (Mendoza) , la Universidad de Luján (Facultad de Agronomía), la Universidad Nacional de Misiones (Facultad de Ciencias Forestales), la Universidad Nacional de Río Cuarto (Facultad de Agronomía), la Universidad Nacional de Santiago del Estero (Facultad de Ciencias Forestales).

Otros Institutos enfocados al estudio de plagas forestales son: CIEFAP (Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico), CIPEIN (Centro de Investigación de Plagas e Insecticidas) dependiente del CONICET, el Instituto Miguel Lillo (Tucumán).

En las regiones de mayor relevancia forestal con relación a los bosques cultivados han sido detectadas y ocasionan graves daños un considerable número de plagas entre las que se destacan:

-Pinos: *Sirex noctilio* (avispa barrenadora de los pinos), *Cinara pini* (pulgón del pino), *Rhyacionia buoliana* (mariposita del brote del pino).

-Sauces: *Nematus desantisi* (avispa sierra), (pulgón del sauce).

-Álamos: *Megaplatypus mutatus* (taladrillo grande de los forestales), *Melampsora allipopulina* (roya de los álamos).

-Eucaliptos: *Gonipterus gibberus* (gorgojo del eucalipto), *Phoracanta semipunctata* (taldro del eucalipto).

-Araucaria: (polilla del piñón).

También son importantes otras plagas polífagas como el género *Atta* sp y *Acromirmex* (hormigas podadoras).

El nivel de daño producido por las distintas plagas y su cuantificación económica no ha sido determinada hasta la fecha.

II. Estrategia

En función de los recursos disponibles y las prioridades de intervención, se considera que las acciones deben estar centralizadas en:

- Identificar y evaluar posibles articulaciones con otras instituciones y en particular con el SENASA que permitan una mejor integración en el sistema fitosanitario forestal
- Desarrollar actividades de intercambio y difusión de información incluyendo una red de información que permita:

a.) transferir y actualizar los conocimientos disponibles en lo referido al MIP.

- b.) realizar un seguimiento permanente del estado de situación sanitario de los bosques cultivados.
- c.) definir medidas de intervención frente a problemáticas concretas.
- d) encontrar técnicas de manejo y control “amistosas” con el medio ambiente

III. Objetivo

A) Desarrollar actividades de elaboración y difusión de información y articulación interinstitucional, orientadas a la transferencia, intercambio y actualización de conocimientos, evaluación del estado sanitario y organización de medidas concretas de intervención, en relación con las plagas de mayor relevancia de los bosques cultivados.

B) Mejorar la sanidad de los bosques implantados en Argentina, logrando una mejora en la calidad de los productos forestales y ampliar las posibilidades de mercado.

C) Desarrollar un plan de Manejo Integrado de Plagas, poniendo énfasis en el estudio de la biología de las diversas plagas forestales y en el establecimiento de un sistema de monitoreo y alarma.

IV. Instrumentos / Metodologías

- Organización de talleres y reuniones con otras instituciones y entidades
- Elaboración de documentos informativos
- Publicaciones de difusión

V. Líneas de Acción

D. 1. Identificar y evaluar posibles articulaciones con otras instituciones y en particular con el SENASA que permitan una mejor integración en el sistema fitosanitario forestal

D. 2. Generación y difusión de información

1. Organización de talleres y reuniones
2. Desarrollo de una red virtual de información
3. Elaboración de informes periódicos sobre el estado de situación sanitario
4. Diseño y elaboración del manual de campo de plagas forestales

D. 3. Desarrollar la estrategia de participación y seguimiento de la SAGPyA en las áreas de cooperación internacional relacionadas con la sanidad forestal.

7. Plan de Manejo Ambiental

a- Medidas ambientales.

Como fuera señalado en el punto 6. Impactos Ambientales Previstos de la EIA, en el análisis realizado no se identificaron impactos negativos significativos a causa de la ejecución del Proyecto. Sin embargo, tomando un tiempo que excede la duración de este Proyecto, según la gráfica ilustrada en los mapas (ver ANEXO 2: Mapas de los Hábitats Naturales Críticos, de la EIA del Proyecto), fueron determinados aspectos ambientales en las regiones más comprometidas ambientalmente, localizadas cercanas a grandes zonas de desarrollo forestal que merecen especial atención, ya que podrían presentarse en ellas, nuevas propuestas de Subproyectos a ser financiados por el Proyecto. En el siguiente cuadro se hace un resumen de los mismos y de las estrategias de gestión ambiental, que el Proyecto planea poner en práctica con el objetivo de evitar o contrarrestar, futuros impactos ambientales negativos.

Aspecto Ambiental Identificado	Estrategia de Gestión del Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Coexistencia de áreas con valor de conservación y suelos aptos para nuevas forestaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas naturales con incierto valor de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de planes de gestión para áreas con valor de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • El carácter invasor de las coníferas. 	<ul style="list-style-type: none"> • BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; LCh; BPMF
<ul style="list-style-type: none"> • Negativa percepción social, en particular de ONGs, hacia las plantaciones forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh
<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre acerca del efecto de las plantaciones sobre la biodiversidad, la química del suelo, la economía del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios y proyectos de investigación
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del potencial forestal de numerosas regiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la superficie máxima a forestar y/o promover a través del Régimen sin afectar criterios regionales, como la preservación de áreas y especies con valor de conservación, el balance hídrico de la cuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • EAE; T; LCh

Ref.: EAE: Evaluación Ambiental Estratégica; T: Talleres; LCh: Lista de Chequeo; BPMF: Buenas Prácticas de Manejo Forestal.

En la Planilla 2 que a continuación se detalla, se ubican regionalmente los aspectos ambientales y medidas de mitigación del Proyecto, identificados en el cuadro anterior.

Planilla 2: Aspectos Ambientales Identificados y Estrategias de Gestión.

Aspectos Ambientales Identificados	Estrategias de gestión del Proyecto Comentarios particulares.
Región: Misiones, Selva Paranaense	
<ul style="list-style-type: none"> • En el norte de la provincia existe una importante área forestada y una creciente presión sobre áreas con valor de conservación (el Corredor Verde, AICAs, Parque Nacional Iguazú, Parques y Reservas Provinciales y Municipales, Refugios Privados de Vida Silvestre, Reserva de Biosfera Yabotí). En el período 2000 – 2002, la superficie forestada fue de 43.275 has. y la tasa de forestación fue de 14.425 has/año (para los partidos de Iguazú, Eldorado, Montecarlo y San Pedro). • El valor de conservación de las capueras es incierto para las distintas partes interesadas. • La legislación, el usufructo y el control de la superficie que comprende el Corredor Verde, son puntos confusos y conflictivos entre las partes interesadas, como productores, ONGs ambientales y autoridades. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs (Componente A y Componente C.), el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. En el caso de existir EAEs en el área mencionada, mediante Listas de Chequeo el Proyecto solicitará que cada subproyecto propuesto, cercano o dentro de estas regiones, presente y adopte buenas prácticas forestales o medidas precautorias, mitigatorias y/o correctoras, con respecto a temas ambientales, sociales y económicos, (de seguridad en general), acordes a su condición económica y teniendo en cuenta las recomendaciones de la/s EAE/s. • El Proyecto financiará estudios y talleres en los cuales exista la posibilidad de abrir un amplio debate sobre el valor de conservación de las capueras y usufructo y control del Corredor Verde; definir categorías de conservación y eventuales restricciones de uso; analizar la conveniencia de subsidiar la clausura y reevaluar los montos otorgados al enriquecimiento a través del Régimen de Promoción Forestal (Componente A y Componente B).

Región: Corrientes, Campos, malezales y humedal	
<p>Noreste de Corrientes, campos y malezales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre la costa del río Uruguay, al NE de Corrientes y al SE de Misiones, la superficie con adecuadas condiciones del suelo para la forestación coincide con áreas con valor de conservación. La superficie forestada con el Régimen de promoción en el período 2000-2002 ha sido de 36.013 has. La tasa anual de forestación, en ese período, ha sido de 12.004 ha/año (para los partidos de Misiones: Leandro N. Alem y Concepción; Corrientes: Santo Tomé). Existe el riesgo de pérdida de biodiversidad en el largo plazo. • Incertidumbre acerca del valor de conservación de la cuenca del Aguapey. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs (Componente A y Componente C), el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. En el caso de existir EAEs en el área mencionada, mediante Listas de Chequeo el Proyecto solicitará que cada subproyecto propuesto, cercano o dentro de estas regiones, presente y adopte buenas prácticas forestales o medidas precautorias, mitigatorias y/o correctoras, con respecto a temas ambientales, sociales y económicos, (de seguridad en general), acordes a su condición económica y teniendo en cuenta las recomendaciones de la/s EAE/s. • A través de EAEs regionales, el Proyecto analizará el efecto de las plantaciones sobre las áreas con valor de conservación, para lograr identificar y promover Buenas Prácticas de Manejo Forestal, con el fin de que las forestaciones no afecten negativamente dichas áreas. • En base a los resultados obtenidos de las EAEs, el Proyecto espera generar Listas de Chequeo para cada temática (ambiental, social, económica, manejo del fuego, manejo de agroquímicos, etc.), las mismas servirán para que cada proponente de subproyectos, identifique sus propios puntos débiles y las medidas de manejo / prevención, que deberían implementar en cada región / situación particular. A su vez las Listas servirán al Proyecto, para identificar necesidades de capacitación sobre cada temática, recomendar medidas apropiadas y aprobar o rechazar subproyectos propuestos.
<p>Norte de Corrientes, Esteros del Iberá.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identificó un incipiente crecimiento de áreas forestadas lindantes o en áreas con valor de conservación (como la Reserva Natural Provincial Esteros del Iberá, AICAs y Reservas Naturales Provinciales). Para los partidos de Ituzaingó, San Miguel y Concepción, con el Régimen se forestaron 24.550 has. en el período 2000-2002, con una tasa anual promedio de 8.183,3 ha., para dicho período. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs, el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. En el caso de existir EAEs en el área mencionada, mediante Listas de Chequeo el Proyecto solicitará que cada subproyecto propuesto, cercano o dentro de estas regiones, presente y adopte buenas prácticas forestales o medidas precautorias, mitigatorias y/o correctoras, con respecto a temas ambientales, sociales y económicos, (de seguridad en general), acordes a su condición económica y teniendo en cuenta las recomendaciones de la/s EAE/s. • A través de EAEs regionales, el Proyecto ana-

<ul style="list-style-type: none"> • El impacto potencial del progresivo aumento de la superficie forestada en el balance hídrico de la Reserva Provincial Iberá. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. Muchos de los incendios se originan en campos ganaderos. 	<p>lizará el efecto de las plantaciones sobre las áreas con valor de conservación, para lograr identificar y promover Buenas Prácticas de Manejo Forestal, con el fin de que las forestaciones no afecten negativamente dichas áreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En base a los resultados obtenidos de las EAEs, el Proyecto espera generar Listas de Chequeo para cada temática (ambiental, social, económica, manejo del fuego, manejo de agroquímicos, etc). Las mismas servirán para que cada proponente de subproyectos, identifique sus propios puntos débiles y las medidas de manejo / prevención, que deberán implementar en cada región / situación particular.
<p>Región: Entre Ríos, Pampa y Espinal</p>	
<p>Región Costera del Río Uruguay, este de Entre Ríos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actual superficie del Parque Nacional El Palmar no es suficiente para cumplir con sus objetivos de conservación. Para el partido de Colón, la superficie total forestada para el período 2000-2002 ha sido de 5.151 has. y la tasa de plantación fue de 1.287,75 ha/año. • Aves Argentinas propone un área de conservación más extensa que el PN, hacia el norte y el sur, donde el desarrollo de las plantaciones es destacable. • La expansión de especies exóticas, como el jabalí europeo y el paraíso en desmedro de especies autóctonas. • Incertidumbre sobre el efecto del consumo de agua de las plantaciones de eucalipto en el balance hídrico del suelo. • Alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs, el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. En el caso de existir EAEs en el área mencionada, mediante Listas de Chequeo el Proyecto solicitará que cada subproyecto propuesto, cercano o dentro de estas regiones, presente y adopte buenas prácticas forestales o medidas precautorias, mitigatorias y/o correctoras, con respecto a temas ambientales, sociales y económicos, (de seguridad en general), acordes a su condición económica y teniendo en cuenta las recomendaciones de la/s EAE/s. • La incertidumbre sobre el efecto de las plantaciones sobre el balance hídrico del suelo será enfrentado con proyectos de investigación y estudios (Componente B). • A través de EAEs regionales, el Proyecto analizará el efecto de las plantaciones sobre las áreas con valor de conservación, para lograr identificar y promover Buenas Prácticas de Manejo Forestal, con el fin de que las forestaciones no afecten negativamente dichas áreas. • Comentario: En la actualidad, en la región, existe un programa de coordinación para la prevención y el control de incendios entre autoridades del PN y los productores, que se encuentran organizados en Consorcios de Lucha contra Incendios Forestales.

Región: Buenos Aires y Entre Ríos, Delta e islas del Paraná.	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un plan de gestión para la Reserva de Biósfera Delta del Paraná. • Existencia de forestaciones en -o cercanías de- áreas con valor de conservación (AICAs, áreas valiosas de pastizal, Reserva de Biosfera, Reserva Natural Estricta, Reserva Provincial Río Luján y refugios privados de vida silvestre). La superficie forestada con el Régimen en el período 2000 – 2002 fue de 3.801 has; con un promedio anual de 1.267 has. forestadas). • El progresivo aumento de la superficie forestada en la hidrología del Delta. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs (Componente A y Componente C), el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. En el caso de existir EAEs en el área mencionada, mediante Listas de Chequeo el Proyecto solicitará que cada subproyecto propuesto, cercano o dentro de estas regiones, presente y adopte buenas prácticas forestales o medidas precautorias, mitigatorias y/o correctoras, con respecto a temas ambientales, sociales y económicos, (de seguridad en general), acordes a su condición económica y teniendo en cuenta las recomendaciones de la/s EAE/s.
Región: Buenos Aires, Pampa	
<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre sobre el efecto del consumo de agua de las plantaciones de eucalipto en la química del suelo y el balance hídrico. • Las plantaciones tendrían un mayor consumo de agua que los pastizales. • Comentario: si bien hay un significativo número de plantaciones forestales en la región, el principal uso del suelo es la ganadería y la agricultura. La superficie destinada a la forestación es marginal y la tasa de plantación proyectada es muy baja. 	<ul style="list-style-type: none"> • La incertidumbre sobre el efecto de las plantaciones de eucaliptos sobre el balance hídrico, el mayor consumo de agua que los pastizales y la química del suelo serán enfrentados con proyectos de investigación y estudios específicos (Componente B).
Región: Jujuy y Tucumán, Selva de Yungas (Tucumano Boliviana)	
<ul style="list-style-type: none"> • En algunos sitios las forestaciones se encuentran en cercanías de áreas con valor de conservación. En Jujuy, para los Partidos de: Palpala, San Antonio, Santa Bárbara y Capital y para Tucumán: Chicligasta, Río Chico y Yerba Buena, la superficie total forestada para el período 2000-2002, ha sido de 109 ha, con una tasa de plantación promedio de 36.3 has. por año, para dicho período. • Las Yungas tienen un alto valor de conservación, si bien han sufrido un sostenido proceso de fragmentación y disminución de su área. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs, el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. • A través de estudios se evaluará la conveniencia de fomentar prácticas de enriquecimiento en función del valor de conservación del bosque secundario (Componente B).
Región: Córdoba, Formosa, Chaco, Sgo. del Estero, Parque Chaqueño	
<ul style="list-style-type: none"> • En general, ausencia de estudios sobre el potencial de las distintas regiones para forestaciones. Falta de experiencia e información sobre aptitud de especies. A excepción de Córdoba, muy escaso desarrollo de las plantaciones. • En Córdoba, el aumento de la superficie con coníferas podría afectar el régimen hídrico de los cursos de agua. • Comentario: en los últimos años, hubo fuertes desmontes de bosque nativo a favor de la agri- 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de estudios y experiencias se identificarán áreas y especies forestales con potencial ambiental y comercial (Componente A, Componente B y Componente C). • Se hará extensión sobre las ventajas de los sistemas silvopastoriles y el manejo adecuado del fuego (Componente B). • A través de EAEs regionales, el Proyecto analizará el efecto de las plantaciones sobre las áreas con valor de conservación, para lograr identificar y promover Buenas Prácticas de Manejo Forestal, con el fin de que las forestaciones no afecten negativamente dichas áreas. En

<p>cultura. Aunque en la degradación y desaparición del bosque ha sido histórico la falta de manejo adecuado en la ganadería y el uso indiscriminado del fuego.</p>	<p>base a estos resultados, se promoverá la reforestación y/o el enriquecimiento de acuerdo al valor de conservación del bosque nativo remanente.</p>
<p>Región: Neuquén, Río Negro y Chubut, Ecotono y Bosque Andino Patagónico</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La cercanía entre forestaciones y áreas con valor para la conservación, como AICAs, Parques Nacionales y áreas de Reservas Nacionales y Provinciales. • El carácter invasor de las coníferas. • La negativa percepción social, en particular ONGs, hacia las plantaciones forestales. Por ejemplo, como impacto negativo en la calidad del paisaje de ecotono. • La posibilidad de alterar la composición de la biodiversidad. • Los posibles efectos en el balance hídrico de los cursos de agua y cuencas. • La incertidumbre sobre los efectos en la química del suelo. • El alto riesgo de incendios en períodos estivales. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las EAEs, el Proyecto planea identificar posibles sitios con capacidad forestal, ambientalmente más apropiados, y las Mejores Prácticas Forestales para cada situación en particular. • Mediante las EAEs, se identificarán BPMF para erradicar los individuos y bosquetes de coníferas en proceso de naturalización. • Tomando como base los resultados provenientes de las EAEs y los talleres participativos (se espera que las ONGs tengan una efectiva participación), se identificarán BPMF, las cuales serán volcadas a las Listas de Chequeo, con el fin de lograr que el diseño de las plantaciones eviten el impacto negativo en el paisaje. • Se financiarán estudios específicos y proyectos de investigación para determinar el efecto de las plantaciones sobre la biodiversidad, el balance hídrico y la química del suelo (Componente B). • En base a los resultados obtenidos de las EAEs, el Proyecto espera generar Listas de Chequeo para cada temática (ambiental, social, económica, manejo del fuego, etc).

La estrategia del Proyecto de afrontar la gestión ambiental a través de la realización de Evaluaciones Ambientales Estratégicas por región, (a través de las actividades definidas en los Componentes A y C); de Talleres participativos (definidos en las actividades de los Componentes A y B); y de Listas de Chequeo y Buenas Prácticas de Manejo Forestal, resultantes de la información obtenida en los pasos anteriores; a nivel de sitio o proyecto individual, toma en cuenta la diversidad de situaciones que presenta la Argentina.

No obstante, el Plan de Manejo Ambiental necesariamente se integrará con otras acciones del Proyecto y/o específicas de la Dirección de Forestación:

- Investigación y estudios, para afrontar situaciones de incertidumbre ocasionadas por la falta de información concluyente:
 - El efecto de las plantaciones sobre el balance hídrico y la química del suelo.
 - La extensión y distribución de las superficies propuestas por Aves Argentinas y Fundación Vida Silvestre con valor de conservación.
- La coordinación en la ejecución de las acciones contenidas en Proyecto GEF de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales.
- El necesario proceso de fortalecimiento institucional de la Dirección de Forestación. Por ejemplo, en la actualidad ha comenzado la construcción de una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales. El borrador formó parte de la encuesta realizada.

En la ejecución técnica de las actividades propuestas, el Proyecto contará con la colaboración de los centros de investigación forestal como universidades nacionales, el INTA y el CIEFAP. La contratación de las consultorías estará bajo la supervisión del Proyecto. No obstante, los proponentes y cada consultor en particular, serán los responsables directos de los resultados obtenidos de las actividades puestas en marcha en cada Subproyecto.

b. Fortalecimiento Institucional Ambiental.

Los temas ambientales están incluidos en el listado de temas prioritarios de capacitación del Proyecto, Componente A. Apoyo para la construcción de capacidades institucionales.

Los beneficiarios institucionales preferenciales son la DF y las direcciones provinciales de bosques, que son las entidades responsables primarias de diseñar y ejecutar la política ambiental en materia de plantaciones forestales.

Al mismo tiempo, a través de estudios, consultorías y proyectos de investigación, la DF y las direcciones de bosques provinciales lograrán la necesaria información para diseñar, ejecutar y evaluar una política ambiental para la gestión de plantaciones forestales.

En este contexto, los resultados esperados son:

- La articulación del trabajo entre entidades nacionales y nacionales con provinciales en materia ambiental. Por ejemplo, la existencia de comunicación institucional entre la DF y las direcciones provinciales de bosques basada en objetivos y proyectos en común.
- Capacidad para utilizar la información producida en los estudios, los proyectos de investigación y las EAEs, en el diseño y ejecución de una política forestal.
- La presencia de personal técnicamente capacitado para la gestión ambiental en la DF y las direcciones provinciales de bosques.

c. Monitoreo y Evaluación.

En esta instancia los resultados provenientes de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, serán monitoreados y evaluados dentro del Componente D. de Monitoreo y Evaluación del Proyecto, con el fin de visualizar los avances y dificultades, corregir errores, o potencializar los progresos obtenidos.

La Unidad de Implementación del Proyecto, será la responsable de financiar las partidas necesarias para las actividades de monitoreo y evaluación, y la realización de las auditorías y las misiones de evaluación, de todas las actividades que componen al mismo.

La coordinación y responsabilidad para llevar a cabo todas las actividades relacionadas al monitoreo y evaluación, estarán a cargo de un especialista en la materia que reportará directamente al Coordinador Ejecutivo del Proyecto.

Dicho especialista, deberá diseñar los medios a través de los cuales difundirá y dará a conocer los avances en el monitoreo y seguimiento del Proyecto a la Unidad de Implementación; a las entidades involucradas en la realización del mismo, y al público que así lo solicitase.

d. Cronograma y e. Presupuesto

A continuación se adjuntan las planillas de Presupuestos y Cronogramas, correspondientes a cada Componente, Subcomponente y Actividad del Proyecto (marcadas en amarillo), que tienen ingerencia en temas ambientales.

Cabe destacar, que los montos y cantidad de actividades marcados por año, corresponden al total de cada Componente, y no exclusivamente a las actividades de carácter ambiental, que el Proyecto planea llevar adelante.

Para ver la planilla completa de Cronograma y Presupuesto total del Proyecto y sus comentarios, se recomienda consultar el archivo "Project Costs".

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable															
SAGPyA - BIRF															
Componente A Fortalecimiento de las capacidades institucionales															
Subcomponente 1.1 Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio															
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s
1.1		Planeamiento estratégico, análisis y reforma del marco regulatorio													
	1.1.1.	Organización, gestión y seguimiento													222.000
		Gerente operativo		1.500	12	12	12	12	12	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000
		Asistente		1.133	12	12	12	12	12	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	68.000
		Seguimiento y supervisión		12.800	1	1	1	1	1	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	64.000
	1.1.2.	Planificación y coordinación de políticas de desarrollo													417.000
	-	<i>Desarrollo y actualización de planes forestales provinciales</i>	DBs												
		1. Definición de objetivos y estrategia		21.000	1					21.000					21.000
		2. Asistencia técnica para elaboración de planes provinciales		8.000		4	3			0	32.000	24.000	0	0	56.000
		3. Talleres de consulta y seguimiento con actores locales		5.000		7	7	7	7	0	35.000	35.000	35.000	35.000	140.000
		4. Publicaciones, difusión.		10.000		1	1	1		0	10.000	10.000	10.000	0	30.000
		5. Adquisición de equipamiento para proceso de consultas		5.000		3				0	15.000	0	0	0	15.000
	-	<i>Apoyo para la planificación de la política forestal nacional</i>	DF												
		1. Identificación de actores y grupos de interés, formulación de estrategia.		22.000	1					22.000	0	0	0	0	22.000
		2. Estudios técnicos para formulación del plan		12.000	2	2				24.000	24.000	0	0	0	48.000
		3. Talleres de consultas y seguimiento		5.000	2	2	1	1	1	10.000	10.000	5.000	5.000	5.000	35.000
		4. Publicaciones impresión de materiales		10.000	1	1	1			10.000	10.000	10.000	0	0	30.000
		5. Adquisición de equipamiento para proceso de consultas		10.000		1	1			0	10.000	10.000	0	0	20.000
	1.1.3.	Estudios estratégicos y apoyo a la mejora de normas y regulaciones.													323.000
	-	<i>Evaluación del marco regulatorio sectorial</i>													
		1. Asistencia técnica para evaluación del marco sectorial		12.000	2	2				24.000	24.000	0	0	0	48.000
		2. Talleres regionales de consulta		5.000	1	2				5.000	10.000	0	0	0	15.000
		3. Difusión de resultados entre grupos de interés		10.000		1					10.000	0	0	0	10.000
	-	<i>Otros estudios estratégicos de interés SAGPyA</i>		50.000	1	1	2	1		50.000	50.000	100.000	50.000	0	250.000
	1.1.4.	Seguimiento y participación de acuerdos y convenios internacionales sectoriales													76.000
	-	<i>Definición de estrategias y participación de reuniones y foros</i>													
		1. Estudios técnicos para formulación de estrategias		6.000	1	1	1	1		6.000	6.000	6.000	6.000	0	24.000
		2. Talleres de formulación de posiciones y estrategias		3.000	1	1	1	1		3.000	3.000	3.000	3.000	0	12.000
		3. Publicaciones. Difusión de información entre grupos de interés		5.000		1	1	1			5.000	5.000	5.000	0	15.000
		4. Asistencia a reuniones internacionales		5.000	1	2	1	1		5.000	10.000	5.000	5.000	0	25.000
		Total Subcomponente 1.1.								159.000	232.000	189.000	119.000	40.000	1.038.000
															1038000

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable															
SAGPyA - BIRF															
Componente A Fortalecimiento de las capacidades institucionales															
Subcomponente 1.2 Desarrollo de Recursos Humanos															
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s
1.2		Desarrollo de Recursos Humanos													
	1.2.1	Programa de capacitación de funcionarios nacionales y provinciales													444.000
		Diagnóstico y diseño de programa de capacitación para DF y 7 DB´s		42.000	1					42.000	0	0	0	0	42.000
	-	Capacitación para personal de la DF													
		Curso de especialización para funcionarios superiores DF y DB´s		60.000	1					60.000	0	0	0	0	60.000
		Becas para técnicos de DF para cursos de postgrado y especialización en el país		3.000	4	8	8	6	4	12.000	24.000	24.000	18.000	12.000	90.000
		Cursos actualización para áreas técnicas de DF		5.000	8	8	8	8	8	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
		Postgrados en el exterior		26.000		1		1		0	26.000	0	26.000	0	52.000
	-	Capacitación para personal de DB´s y otras entidades vinculadas al sector													248.000
		Becas para técnicos de DB´s para cursos de postgrado y especialización en el país		3.000		4	4	4		0	12.000	12.000	12.000	0	36.000
		Cursos actualización para áreas técnicas de DB´s		5.000	2	6	6	4	2	10.000	30.000	30.000	20.000	10.000	100.000
		Giras en el país		14.000	1	2	2	2	1	14.000	28.000	28.000	28.000	14.000	112.000
		Capacitación a investigadores													1.093.100
		Doctorados en el exterior	unidades	100.000		1		1		0	100.000	0	100.000	0	200.000
		Doctorados nacionales	unidades	50.000	1	1	1	1		50.000	50.000	50.000	50.000	0	200.000
		Maestrías en el exterior	unidades	75.000		1	1	1		0	75.000	75.000	75.000	0	225.000
		Maestrías nacionales	unidades	30.000	1	1	1			30.000	30.000	30.000	0	0	90.000
		Entrenamiento en el exterior	unidades	7.500	5	5	5	5		37.500	37.500	37.500	37.500	0	150.000
		Entrenamiento en el país	unidades	1.500	5	10	10	8		7.500	15.000	15.000	12.000	0	49.500
		Capacitación inicial	Cursos	4.600	4	3				18.400	13.800	0	0	0	32.200
		Apoyo a la capacitación en extensión	Cursos	4.600			4	3	2	0	0	18.400	13.800	9.200	41.400
		Implementación de la Capacitación en extensión	Cursos	2.500	3	6	9	12	12	7.500	15.000	22.500	30.000	30.000	105.000
	1.2.2	Remodelación y re equipamiento del área forestal SAGPyA													
		1. Adecuación de espacio físico de la DF													
		2. Alquiler de oficinas													
		3. Adquisición de mobiliario													
		Total Subcomponente 1.2								286.900	496.300	382.400	462.300	115.200	1.785.100
															1785100

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable																
SAGPyA - BIRF																
Componente B Investigación y Extensión Forestal																
Subcomponente 2.1. Investigación Forestal																
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s	
2.1.		Programas de Investigación Forestal														
	2.1.1	Organización, gestión y seguimiento													222.000	
		Gerente operativo	m/h	1.500	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000	
		Asistente	m/h	1.133	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	68.000	
		Seguimiento y supervisión	global	12.800	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	64.000	
	2.1.2.	Programa de Sistemas Silvopastoriles														
		Implementación de módulos silvopastoriles (fondo concursable)	global	194.100						306.300	88.500	88.500	49.500	49.500	582.300	582.300
	2.1.3.	Programa de Domesticación y Mejoramiento														
		Implementación de un fondo para el desarrollo del programa	global							705.631	190.064	190.064	190.064	190.064	1.465.888	1.465.888
	2.1.4.	Programa de validación de tecnologías de control de plagas														
		Implementación programa de validación tecnologías de control plagas	global							144.483	107.507	107.507	107.507	107.507	574.512	574.512
	2.1.5.	Proyectos de Investigación Aplicada (PIA)													3.667.000	
		Implementación Fondo concursable PIA orientados (fondo concursable)	US\$/año proye	19.000	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	532.000	532.000	532.000	532.000	532.000	2.660.000	
		Implementación Fondo concursable PIA libres (fondo concursable)	US\$/año proye	19.000	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	950.000	
		Talleres regionales evaluación	unidad	1.400	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	7.000	
		Talleres regionales seguimiento	unidad	1.000	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	
		Asistencia técnica para evaluación y seguimiento	m/h	3.000	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	45.000	
		Total Subcomponente 2.1.													6.511.700	6.511.700

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable
SAGPyA - BIRF
Componente B Investigación y Extensión Forestal

Subcomponente 2.2. Extensión Forestal

SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s
2.2		Extensión Forestal													
	2.2.1	Organización, gestión y seguimiento													222.000
		Gerente operativo	m/h	1.500	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000
		Asistente	m/h	1.133	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	68.000
		Seguimiento y supervisión	global	12.800	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	64.000
	2.2.2.	Desarrollo sistema de extensión forestal													
		Extensionistas forestales	m/h	1.000	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	720.000
		Capacitación extensionistas (cursos cortos)	cursos	250	8,00	24,00	24,00	36,00	36,00	2.000	6.000	6.000	9.000	9.000	32.000
		Equipamiento para movilidad	unidades	20.000	12,00					240.000	0	0	0	0	240.000
		Equipamiento para la comunicación e informático	unidades	9.000	12,00					108.000	0	0	0	0	108.000
		Talleres locales	unidades	600	24,00	36,00	36,00	36,00	36,00	14.400	21.600	21.600	21.600	21.600	100.800
		Talleres extensionistas programa	global	500	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1.000	1.000	500	500	500	3.500
		Gastos de operación de las unidades de extensión	global	170	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	900.000
		Visitas a proyectos y programas	global							31.699	18.963	16.663	16.663	16.663	100.651
	2.2.3	Validación de modelos de extensión forestal													
		<i>A. Validación de modelos de gestión privada</i>													
		Asistencia técnica	unidad	10.000	4,00					40.000					40.000
		Fondo concursable para la implementación de modelos de validación	unidad	260.000	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	260.000
		<i>B. Validación de modelos de gestión asociativa</i>													
		Asistencia técnica	unidad	10.000	4,00					40.000					40.000
		Fondo concursable para la implementación de modelos de validación	unidad	570.000	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	114.000	114.000	114.000	114.000	114.000	570.000
		<i>C. Estudios de caso y evaluación de los modelos</i>													
		Asistencia técnica e implementación	unidad	18.000	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	36.000	36.000	36.000	54.000	36.000	198.000
	2.2.4.	Apoyo operativo para organizaciones y foros regionales													
		Apoyo operativo para organizaciones y foros regionales	unidad	5.076	5,00	9,00	12,00	14,00	14,00	25.380	45.684	60.912	71.064	71.064	274.104
	2.2.5	Campaña de sensibilización y difusión forestal													
		Desarrollo plan de comunicación	unidad	20.000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
		Implementación plan de comunicación	unidad	40.000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
		Red de comunicación vía internet	unidad	12.000	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24.000	12.000	12.000	12.000	12.000	72.000
		Publicaciones periódicas (Revista forestal, circulares, etc.)	unidad	15.000	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	7.500	15.000	15.000	15.000	15.000	67.500
		Total Subcomponente 2.2.													4.248.555

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable																
SAGPyA - BIRF																
Componente B Investigación y Extensión Forestal																
Subcomponente 2.3. Educación ambiental																
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s	
2.3.		Educación ambiental														
	2.3.1.	Diseño y ajuste de la campaña de educación ambiental														
		Elaboración, diseño y ajuste de la campaña de educación ambiental	unidad	10.000	1,00					10.000	0	0	0	0	10.000	10.000
	2.3.2.	Implementación de la campaña de educación ambiental														
		Implementación de la campaña de educación ambiental	global							200.000	200.000	200.000	200.000	0	800.000	800.000
		Total Subcomponente 2.3.													810.000	810.000

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable																
SAGPyA - BIRF																
Componente C Apoyo a la producción agroforestal y forestal sustentable																
Subcomponente 3.1. Producción forestal																
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s	
3.1.		Establecimiento y desarrollo de sistemas agroforestales y emprendimientos productivos y ambientales para pequeños productores														
	3.1.1	Organización, gestión y seguimiento														
		Gerente operativo	m/h	1500	12	12,00	12,00	12,00	12,00	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000	222.000
		Asistente	m/h	1133,33	12	12,00	12,00	12,00	12,00	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	68.000	
		Supervisión y seguimiento	global	12800	1	1,00	1,00	1,00	1,00	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	64.000	
	3.1.2.	Proyectos prediales de conservación y producción														
		Identificación y desarrollo de áreas y mecanismos de intervención	unidad	40000	1					40.000					40.000	1.930.000
		Implementación de un fondo concursable para PPCPs	global	600000		1,00	1,00	1,00		0	600.000	600.000	600.000		1.800.000	
		Estudios de apoyo y evaluación	unidad	30000	1		1,00		1,00	30.000		30.000		30.000	90.000	
	3.1.3.	Proyectos avanzados de conservación y producción														
		Identificación y desarrollo de áreas y mecanismos de intervención	unidad	40000	1										40.000	1.930.000
		Implementación de un fondo concursable para PPCPs	global	600000		1,00	1,00	1,00		0	600.000	600.000	600.000		1.800.000	
		Estudios de apoyo y evaluación	unidad	30000	1		1,00		1,00	30.000		30.000		30.000	90.000	
		Total Subcomponente 3.1													4.082.000	4.082.000

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable															
SAGPyA - BIRF															
Componente C Apoyo a la producción agroforestal y forestal sustentable															
Subcomponente 3.2. Manejo ambiental de la producción forestal															
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo unitario	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s
3.2.		Manejo ambiental de la producción forestal													
		3.2.1. Proyectos de manejo ambiental para la sustentabilidad													
		Identificación y desarrollo de áreas y mecanismos de intervención	unidad	30.000,00						30.000					30.000,00
		Implementación de un fondo concursable para subproyectos	global	250.000,00		1,00	1,00	1,00			0	250.000	250.000	250.000	750.000,00
		Estudios de apoyo y evaluación	unidad	20.000,00	1		1,00		1,00	20.000		20.000		20.000	60.000,00
		Total Subcomponente 3.2													840.000
4.922.000															

Argentina: Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable															
SAGPyA - BIRF															
Componente 4. Gestión, Seguimiento y Evaluación															
Subcomponente 4.2. Monitoreo y Evaluación															
SC	Act	Actividad	Unidad	Costo Unitario u\$s	1	2	3	4	5	1 u\$s	2 u\$s	3 u\$s	4 u\$s	5 u\$s	Total u\$s
4.2.		Monitoreo y Evaluación													
		4.2.1. Línea de Base y recolección de datos													
		- Diseño de captación de datos	unidades	5.000	1					5.000					5.000
		- Entrenamiento de personal	cursos	3.000	2					6.000					6.000
		- Colección de datos y análisis	global	50.000	2					100.000					100.000
		- Talleres de difusión	unidades	5.000		2	2			0	10.000	10.000			20.000
		4.2.2. M&E (monitoreo y evaluación)													
		- Diseño de indicadores y sistema de monitoreo	unidad	7.000	1					7.000					7.000
		- Operación y seguimiento de sistema de monitoreo y evaluación	m/h	1.200	1	1	1	1	1	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	6.000
		- Entrenamiento en M&E	curso	3.000	1	1	1			3.000	3.000	3.000	0	0	9.000
		- Viajes de supervisión	viajes	1.200	12	12	12	12	12	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	72.000
		- Preparación para la revisión de medio término	global	10.000			1					10.000			10.000
		- Evaluación final del proyecto	unidad	20.000					1			0		20.000	20.000
		- Taller anual	unidad	5.000	3	3	3	3	3	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
		- Preparación del informe de cierre (ICR)	global	7.000					1					7.000	7.000
		Total Subcomponente 4.2													337.000
337000															

8. Políticas Ambientales del Banco

Políticas Operacionales OP 4.01 Evaluación Ambiental	
Párrafo número	Comentario
1. El Banco exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del Banco, se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental, y mejorar así el proceso de toma de decisiones.	<p>El documento de EIA que se presenta, cumple con los requerimientos de esta salvaguarda.</p> <p>Para contrarrestar posibles efectos negativos derivados de las acciones del Proyecto, éste en su diseño original, considera medidas específicas para evitar o minimizar los riesgos asociados a sus acciones, el Plan de Gestión Ambiental enfatiza en establecer un adecuado contexto técnico y de gestión.</p>

Políticas Operacionales OP 4.04 Hábitats Naturales	
Párrafo número	Comentario
1. (...) el Banco respalda la Protección, el Mantenimiento y la Rehabilitación de Hábitats Naturales y sus Funciones.	El Proyecto tiene el objetivo de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino. A su vez, definirá y difundirá prácticas que conserven y restauren los Hábitats Naturales en las áreas previamente seleccionadas.
3. El Banco (...) apoya la Conservación de los hábitats Naturales y un mejor aprovechamiento del suelo (...)	El Proyecto, integrará la conservación de los hábitats naturales, en las políticas de desarrollo nacional, provincial, e institucional, mediante el fortalecimiento de las instituciones con responsabilidades directas sobre bosques cultivados, mediante la ejecución de actividades de investigación, extensión, capacitación, difusión y apoyo a la eficiencia de la gestión.
Además, el Banco fomenta la rehabilitación de los hábitats naturales degradados.	El Proyecto, fomentará la rehabilitación de hábitats naturales degradados, mediante el apoyo a tareas de enriquecimiento de Bosques Nativos; se financiarán también estudios técnicos, científicos, económicos y sociales, que resulten en un mejor desempeño de la estrategia del enriquecimiento y/o restauración de Bosques Nativos y hábitats naturales degradados, como así también, de las mejores prácticas de manejo forestal, para cada caso.
4. El Banco no presta apoyo a proyectos que converjan o degraden hábitats naturales críticos.	El Proyecto no incluye acciones específicas en sus actividades que puedan llegar a converger o degradar hábitats naturales críticos. En ningún caso, el Proyecto financiará actividades de explotación y/o degradación de hábitats naturales críticos. Por el contrario, su objetivo es mejorar su caracterización original y diseñar y ejecutar estrategias para su conservación.
5. En la medida de lo posible, los proyectos financiados por el Banco deberán localizarse en tierras ya convertidas (...).	El Proyecto, incluirá actividades forestales a realizarse exclusivamente en tierras ya convertidas.
Si la Evaluación Ambiental, revela que un proyecto convertiría o degradaría significativa-	El Proyecto tiene el objetivo primordial de contribuir al desarrollo sustentable del sector fo-

<p>mente los hábitats naturales, el proyecto ha de incluir medidas de mitigación que el Banco juzgue aceptable (...)</p>	<p>restal argentino. En el caso de identificarse algún grado de deterioro, producto de las acciones del Proyecto, el mismo, se encargará de prevenirlo, mitigarlo y/o minimizarlo, mediante la implementación y difusión de Buenas Prácticas de Manejo Forestal. Dichas medidas serán contempladas en el Manual Operativo.</p>
<p>7. Para el caso de los componentes relativos a los hábitats naturales, el Banco exigirá que para las actividades de preparación, evaluación inicial y supervisión del proyecto, el mismo deberán incluir especialistas ambientales apropiados para la formulación y ejecución de las medidas de mitigación.</p>	<p>En el Proyecto, la ejecución de las actividades de preparación, evaluación inicial y supervisión del mismo, estarán a cargo de un Comité Técnico conformado por profesionales de universidades, entidades nacionales y provinciales de aplicación, centros de investigación y ONGs, que fueran seleccionados en base a su idoneidad técnica. Entre los profesionales seleccionados, podrán encontrarse Biólogos, Ing. Forestales, Ing. Agrónomos, Lic. Ambientales, etc.</p>
<p>9. El Banco alienta a que incorporen en sus estrategias de desarrollo y medio ambiente, análisis sobre todo asunto importante relacionado con los hábitats naturales, incluida la identificación de sitios donde existan hábitats naturales importantes, las funciones ecológicas que tales hábitats desempeñan, el grado de amenaza, las prioridades de conservación y las necesidades conexas de financiamiento recurrente y fortalecimiento de la capacidad.</p>	<p>Previamente a la realización de toda acción específica, el Proyecto se asegurará de identificar sitios o áreas con valor de conservación, como los señalados por la Fundación Vida Silvestre Argentina, Aves Argentinas, Parques Nacionales y el Sistema Federal de Áreas Protegidas, como así también, de que las mismas no sufran ningún tipo de degradación. A su vez, mediante la realización de Evaluaciones Ambientales Estratégicas, el Proyecto planea identificar sitios con hábitats naturales importantes para la conservación, con el fin de redireccionar estratégicamente, los cultivos forestales, hacia zonas ambientalmente más adecuadas y para caracterizar y categorizar, las mismas.</p>
<p>10. El Banco espera que se tenga en cuenta los puntos de vista, las funciones y los derechos de los grupos involucrados, incluidas las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales (...)</p>	<p>Como parte del organigrama de ejecución del Proyecto, se utilizarán diversas instancias para la participación de las partes interesadas. El Proyecto reconoce a las ONGs y a los productores, como partes interesadas. En las EAEs y los Planes de Gestión Ambiental Eco-regionales, son partícipes necesarios para la identificación de medidas, la realización de proyectos de investigación y estudios, actividades de monitoreo y evaluación de resultados.</p>

<p align="center">Políticas Operacionales OP 4.09 Control de Plagas</p>	
<p>1. (...) el Banco apoya una estrategia que promueve el uso de métodos de controles biológicos o ambientales y reduce la dependencia de pesticidas químicos sintéticos.</p>	<p>El Proyecto, promoverá prioritariamente el Manejo Integrado de Plagas, respetando de esta manera la fauna útil y favoreciendo la lucha o control biológico.</p>
<p>4. (...) El Banco puede financiar la adquisición de pesticidas cuando su uso se justifique en virtud de un método de manejo integrado de plagas.</p>	<p>El Proyecto, solo financiará la adquisición de pesticidas, que se ajusten dentro de un uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además</p>

	de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).
<p>6. (...) Los siguientes criterios se aplican a la selección y uso de pesticidas en proyectos financiados por el Banco:</p> <p>a) Deben tener efectos adversos insignificantes en la salud humana.</p> <p>b) Debe demostrarse su eficacia en el control de las especies que se espera combatir.</p> <p>c) Deben tener un efecto mínimo en las especies que no se pretende combatir y en el medio ambiente natural. (...) Se tiene que demostrar que los pesticidas utilizados no presentan riesgos para los habitantes y los animales domésticos en las áreas tratadas (...).</p> <p>d) Su uso debe tener en cuenta la necesidad de impedir que las plagas desarrollen resistencia.</p>	<p>El Proyecto, mediante estudios previos, planea implementar el uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).</p>
<p>7. El Banco exige que todo pesticida que financie, se fabrique, envase, etiquete, manipule, almacene, elimine y aplique, de conformidad con normas aceptables para el Banco. El Banco no financia productos formulados que correspondan a las clases IA y IB de la OMS, o formulaciones de productos en la clase II, si</p> <p>a) el país no aplica restricciones a su distribución y uso, o b) existe la probabilidad de que los usen o tengan acceso a ellos, personal no especializado, agricultores y otras personas sin capacitación, equipo adecuado e instalaciones para el manejo, almacenamiento y aplicación de estos productos en forma adecuada.</p>	<p>El Proyecto, solo financiará la adquisición de pesticidas, que se ajusten dentro de un uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).</p> <p>La EA, lista los productos químicos prohibidos y restringidos por las entidades nacionales reguladoras SAGPyA – SENASA.</p> <p>El uso de plaguicidas químicos podría considerarse necesario en las actividades del Proyecto, por lo que se prevé asegurar que el impacto ambiental sea el más bajo posible, brindando para ello, asistencia técnica y capacitación a los productores, en el uso seguro, manejo y disposición de los plaguicidas químicos permitidos.</p>

Políticas Operacionales OP 4.11 Bienes Culturales	
Párrafo número	Comentario
<p>4-10) El Banco se rehusa a financiar proyectos que ocasionaran daño a bienes culturales irreproducibles (...).</p>	<p>No se espera que el Proyecto tenga impactos negativos sobre los bienes culturales en las regiones del interior del país, donde se desarrollen las actividades del mismo. En el caso de verificarse potencial impacto, la actividad será inmediatamente detenida, hasta que se implemente un plan de protección de acuerdo con lo dispuesto en esta política.</p> <p>Cabe destacar que mediante el Componente A de Fortalecimiento de las capacidades institucionales, el Proyecto planea adecuar el espacio físico de la Dirección de Forestación, remodelando el edificio actual en el Anexo Jardín, respetando la estructura arquitectónica</p>

	original.
--	-----------

Políticas Operacionales OP 4.36 Bosques	
Párrafo número	Comentario
2. El Banco ayuda a los prestatarios, en actividades de restauración forestal, y en el establecimiento y manejo sostenible de plantaciones.	El Proyecto, promocionará la restauración del bosque nativo y el manejo forestal sostenible de las plantaciones. En particular, identificará Buenas Prácticas de Manejo Forestal para contribuir al desarrollo sustentable.
5. El Banco no financia proyectos que puedan implicar una significativa conversión o degradación de áreas forestales críticas, o de hábitats naturales críticos que estén relacionados.	En ningún caso, el Proyecto financiará actividades de conversión y/o degradación de áreas forestales críticas, o hábitats naturales críticos. Por el contrario, las acciones del Proyecto están dirigidas a identificar y proteger áreas forestales y hábitats naturales críticos.
6. El Banco no financia proyectos que contravengan los acuerdos ambientales internacionales pertinentes.	El Proyecto no contravendrá acuerdos ambientales internacionales en materia de biodiversidad o conservación de la naturaleza. El Proyecto tiene el objetivo específico de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino.
7. El Banco no financia plantaciones que impliquen cualquier conversión o degradación de hábitats naturales críticos, incluidos aquellos adyacentes o aguas abajo. (...) da preferencia a localizar tales proyectos en sitios no forestales o en tierras ya convertidas. En vista del potencial de los proyectos de plantación de introducir especies invasoras y de perjudicar la biodiversidad, deben diseñarse de forma tal de prevenir y mitigar esas posibles amenazas para los hábitats naturales.	El Proyecto financiará acciones en plantaciones existentes o en suelos de actual uso ganadero o agrícola (incluirá actividades forestales a realizarse exclusivamente en tierras ya convertidas). No financiará de manera directa o indirecta la conversión o degradación de hábitats naturales críticos, incluidos aquellos adyacentes o aguas abajo. Para evitar la naturalización de coníferas en la Patagonia Andina, el Proyecto tiene previsto identificar y alentar la adopción de Buenas Prácticas de Manejo Forestal.
8. El Banco únicamente puede financiar actividades de explotación comercial cuando ha determinado, sobre la base de evaluaciones ambientales apropiadas u otra información relevante, que las áreas afectadas por dichas actividades no son bosques críticos, ni hábitats naturales críticos vinculados.	El Proyecto no financiará actividades de explotación comercial, o actividades que puedan degradar los bosques y hábitats naturales críticos.
14. en el caso de proyectos de manejo de bosques para los que se solicita financiamiento del Banco, el prestatario debe proporcionar al Banco, información pertinente sobre el sector forestal, relacionada con el marco general de políticas, la legislación nacional, las capacidades institucionales, y además de aquellos implicados con aspectos sociales, económicos, ambientales y de pobreza que guarden	El Proyecto alentará a fortalecer el marco legal e incorporar el desarrollo sustentable del sector, en las políticas forestales y ambientales nacionales, provinciales, e institucionales.

relación con los bosques. (...) debe incorporar en el proyecto medidas para fortalecer el marco fiscal, legal e institucional (...)	
15. El diseño de los proyectos que utilizan recursos forestales o suministran servicios ambientales comprende la evaluación de las perspectivas para el desarrollo de nuevos mercados y estrategias de comercialización para productos forestales no madereros y otros bienes y servicios forestales conexos (...)	En el caso de realizarse actividades de estas características, el Proyecto llevará a cabo evaluaciones previas de mercado. Se toma en cuenta este punto para ser incluido en el Manual Operativo.

ANEXO 1

Consulta Pública

La consulta pública se realizó a través de correo electrónico. Los consultados fueron elegidos siguiendo obligaciones institucionales, como dar participación a todas las direcciones provinciales de bosques, sin considerar el desarrollo forestal actual o potencial alcanzado; como así también a aquellos profesionales de instituciones públicas o privadas que tienen una activa participación en temas de gestión ambiental y ONGs que poseen una posición tomada hacia las plantaciones forestales.

Se adjunta la nota de invitación, enviada por correo electrónico, la Propuesta General a realizar en el contexto del Proyecto -redactada en un lenguaje asequible-, un primer borrador de Política Ambiental de la SAGPyA en la gestión de plantaciones forestales y el listado completo de consultados.

Nota de Invitación a Participar de la Consulta:

Estimado Sr./Sra.

En la actualidad, desde la SAGPyA, cumpliendo nuestra misión de promover el desarrollo forestal, estamos buscando identificar nuevas estrategias para mejorar el desempeño ambiental en la gestión de plantaciones forestales.

Al respecto, identificamos que la realización de evaluaciones ambientales estratégicas y planes de gestión a escala regional son instancias superadoras. Asimismo, rescatando la experiencia de otros países, concluimos que requerir el cumplimiento de buenas prácticas de manejo ambiental en los predios o proyectos forestales puede contribuir a lograr mejoras significativas en la gestión ambiental.

Con el propósito de enriquecer y mejorar el trabajo realizado, adjuntamos la Propuesta General y un primer borrador de política ambiental. Esto último tiene el valor adicional de ser el primer escrito al respecto de la SAGPyA. Sobre ambos documentos quisiéramos recibir comentarios o sugerencias específicas sobre cómo mejorarlas.

De esta manera, la SAGPyA también reconoce a la participación de expertos de distintas partes interesadas como una condición necesaria para tomar mejores decisiones en su responsabilidad de promover el desarrollo forestal.

Al término de la consulta enviaremos copia de la versión enriquecida a los expertos participantes.

Con el propósito de financiar esta propuesta, en la actualidad, el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, de la SAGPyA, se encuentra en una etapa de negociación con el Banco Mundial.

La participación de esta consulta no implica respaldo a la política pasada, presente o futura de la SAGPyA en materia de promoción forestal; aunque creemos necesario contar con nuevos puntos de vista para mejorar el desempeño de nuestra política forestal.

Recibimos comentarios hasta el próximo lunes 16 de octubre. Quedamos a su disposición en caso que quisiera realizar alguna consulta o aclaración.

Un cordial saludo,

Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable.

Propuesta general

Antecedentes

Si bien en los últimos años la SAGPyA ha promovido activamente el desarrollo forestal a través de las oportunidades que brindan las plantaciones forestales, se ha carecido de efectivas políticas en materia de gestión ambiental.

En el contexto de la ley 25.080 se solicitan estudios de impacto ambiental –EslA– a escala de predio. Sin embargo, se soslayó la necesaria capacidad de gestión que las direcciones de bosques deben reunir en el tema. Los EslA son herramientas que necesitan de instituciones preparadas para determinar el tipo de información que deben suministrar los profesionales que produzcan los EslA y, muy en particular, para auditar o monitorear los compromisos asumidos en la información presentada.

En la actualidad, las EslA se han transformado en un trámite burocrático más, que consume tiempo administrativo en las direcciones provinciales de bosques y en la Dirección de Forestación; y representa un gasto adicional para los productores sin brindar a cambio una mejora en el desempeño ambiental del negocio forestal.

Esta estrategia de gestión, a través de un sistema incompleto de EslA, además de las limitaciones señaladas, impide considerar otras variables de importancia, como la calidad del agua en ríos y lagunas, la efectiva conservación de especies animales y vegetales a escala regional, la integridad del paisaje, el manejo de las cuencas hidrográficas.

Al mismo tiempo, la capacidad institucional de las autoridades de aplicación, tanto nacionales como provinciales, han sido disímil. En algunos casos, tienen misiones pobremente definidas, carecen de personal capacitado, poseen una infraestructura insuficiente, trabajan con recursos económicos exiguos para las obligaciones asumidas y enfrentan sus responsabilidades dentro de un contexto legal ambiguo para el medio ambiente.

Propuesta general

En la búsqueda de herramientas de gestión ambiental que puedan materializar el compromiso de la SAGPyA con el manejo forestal sustentable, se identificó que la realización de evaluaciones ambientales estratégicas –EAE– puede hacer una significativa contribución a esta aspiración.

Con este propósito, para la SAGPyA, la perspectiva de eco-región es más adecuada para realizar el análisis ambiental de su política forestal. Desde este nuevo punto de vista es factible identificar aspectos de gestión clave o abordar temas que no son posibles de ser encarados de manera efectiva desde la escala de predio o proyecto.

Desde este nuevo contexto, a modo de ejemplo, la SAGPyA ha preparado una lista –no exhaustiva– de aspectos que deben ser tenidos en cuenta en su política forestal:

- promover el establecimiento de plantaciones forestales en los sitios más adecuados.
- mantener la productividad del suelo con las sucesivas rotaciones.
- conservar la biodiversidad.
- proteger áreas o sitios con valor de conservación.
- promover el desarrollo humano y social en áreas rurales.

- alentar la plantación de las especies mejor adaptadas a la ecología del sitio.
- gestionar de manera efectiva la salud de las plantaciones y los ecosistemas asociados.
- garantizar la viabilidad económica.
- identificar impactos acumulativos, derivados de numerosos proyectos, ya sean forestales o de distinta índole.
- establecer un contexto apropiado para la sólida preparación de estudios de impacto ambiental.
- identificar oportunidades para el Régimen de Promoción Forestal.
- evaluar la gestión ambiental de las forestaciones de manera conjunta con otros usos del suelo, como la ganadería y la agricultura.
- imaginar distintos escenarios deseados o posibles, como superficie forestada total a lograr y su distribución espacial, tasa de plantación, infraestructura necesaria, etcétera.

Para el Régimen de Promoción Forestal esta herramienta tendrá una utilidad directa e inmediata porque hará posible dirigir las plantaciones hacia los sitios más adecuados; permitir las en otros casos bajo ciertas condiciones, como prácticas de manejo o la limitación de especies; o bien desalentarlas en aquellos lugares donde fueran identificadas severas restricciones ambientales.

En el proceso de desarrollo de esta herramienta de gestión, se espera que las autoridades provinciales de bosques tengan una activa participación.

Para hacer posible sostener en el tiempo los resultados logrados en las EAE, el paso siguiente y necesario es estructurar el trabajo logrado en planes de gestión ambiental regionales. Estas entidades de gestión tendrán entre sus responsabilidades:

- garantizar la efectiva participación de las partes interesadas.
- identificar, monitorear y evaluar indicadores de desempeño de la gestión ambiental.
- ejecutar una política de comunicación transparente hacia la sociedad local.
- Identificar y ejecutar mecanismos transparentes y participativos para la toma de decisiones.
- identificar mecanismos para financiar la entidad de ejecución del plan de gestión regional.
- señalar y priorizar necesidades en investigación.

A escala de predio o proyecto individual, tomando como referencia la información provista por las EAE y los planes de gestión ambiental, la SAGPyA identificará y promoverá la adopción por parte de los productores de Buenas Prácticas de Manejo Forestal (BPMF). Estas han demostrado ser una herramienta eficaz para evitar o mitigar impactos ambientales, posible de ser apropiada y adaptada a las características de nuestro país y capaz de mejorar de manera efectiva la gestión ambiental de las empresas forestales. La demanda de BPMF estará acompañada necesariamente de capacitación, dirigida no solo hacia los productores sino también hacia las direcciones provinciales de bosques y los colegios profesionales.

Además de BPF de alcance nacional, la SAGPyA identificará buenas prácticas a escala local, que tendrán en cuenta las condiciones particulares de cada ecoregión en cuanto a suelo, clima, topografía, tipo de vegetación, tecnología disponible, biodiversidad, prácticas y hábitos culturales.

Las BPF tendrán como objetivo: 1. mantener la productividad del sitio; 2. evitar o minimizar impactos ambientales negativos; 3. minimizar el uso del suelo; 4. evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del suelo; 5. minimizar el riesgo de remoción en masa en laderas o pendientes; 6. evitar o minimizar procesos de sedimentación en cursos y cuerpos de agua permanentes y estacionales; 7. evitar o minimizar interferir con el patrón natural de drenaje; 8. evitar o minimizar posibles impactos visuales negativos en la calidad del paisaje; 9. evitar o minimizar impactos ambientales negativos directos o indirectos sobre sitios con valor de conservación de flora y/o fauna; 10. realizar una correcta gestión de agroquímicos y 11. minimizar los riesgos en la seguridad personal del trabajo forestal.

Política ambiental de la SAGPyA en la gestión de plantaciones forestales.

La SAGPyA reconoce que la gestión de las plantaciones forestales representa una oportunidad para mejorar la calidad de vida y el desarrollo social en áreas rurales, aliviar la pobreza de pequeños productores, mejorar la calidad del medio ambiente, desarrollar sólidos negocios para grandes, medianas y pequeñas empresas, fomentar las economías provinciales y regionales, contribuir al bienestar general de los argentinos y colaborar en el logro de objetivos globales en el cuidado y la protección del medio ambiente.

Para alcanzar estos resultados la SAGPyA es consciente de que, al igual que con otros usos del suelo, como la ganadería y la agricultura, debe necesariamente diseñar, ejecutar y evaluar una política que promueva el desarrollo sostenible, considerando de manera efectiva tanto aspectos ambientales, como sociales y económicos.

Herramientas de gestión

La SAGPyA, bajo la supervisión de la Dirección de Forestación –DF– y la financiación del Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, promoverá el establecimiento de plantaciones forestales en los sitios más adecuados, donde se mantenga la productividad del suelo con las sucesivas rotaciones, conserve la biodiversidad, protejan aquellas áreas que tengan valor de conservación ambiental, promueva el desarrollo humano y social en áreas rurales, planten las especies mejor adaptadas a la ecología del sitio, no se comprometa la salud de las plantaciones y los ecosistemas asociados y demuestre la viabilidad económica.

Para ello, establecerá un contexto adecuado en el cual sea posible diseñar y ejecutar Planes de Gestión Ambiental, adaptados a la realidad social y las condiciones ambientales de cada ecoregión forestal en particular.

Exigirá la adopción por parte de los productores, de Buenas Prácticas de Manejo Forestal (BPMF), las cuales han demostrado ser una herramienta eficaz para evitar o mitigar impactos ambientales y mejorar de manera efectiva la gestión ambiental de las empresas forestales.

Además de BPMF de alcance nacional, identificará buenas prácticas a escala local, las que tendrán en cuenta las condiciones particulares de cada ecoregión en cuanto a suelo, clima, topografía, tipo de vegetación, tecnología disponible, biodiversidad, prácticas y hábitos culturales.

Misión de la DF

Como entidad responsable de la política forestal nacional en materia de plantaciones forestales, la misión natural de la DF es tanto verificar que la ejecución de las herramientas de gestión resulte en el efectivo desarrollo social y la conservación del medio ambiente, como proponer cambios en la gestión que faciliten alcanzar los objetivos.

Estrategias de gestión

Como mecanismo de construcción de su política ambiental, la SAGPyA alentará la efectiva y equilibrada participación de las diversas partes interesadas en el desarrollo forestal, como organizaciones no gubernamentales, entidades nacionales y provinciales de bos-

ques y medio ambiente, colegios profesionales, universidades, centros de investigación y extensión, asociaciones de productores e industriales, sindicatos.

Al mismo tiempo, mantendrá informada de manera transparente y adecuada a las partes interesadas y la sociedad sobre los beneficios económicos, ambientales y sociales de las plantaciones forestales, como así también del desarrollo y desempeño de su política ambiental.

Con el propósito de mantenerla actualizada, esta política forestal estará abierta a su periódica revisión.

Listado de entidades y personas participantes de la consulta

Entidades	Consultado
Dirección de Desarrollo Forestal del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires	Juan Emilio Bonifacino
Dirección de Agricultura de la Provincia de Catamarca	Vicente Ares
Dirección General de Bosques de la Provincia de Chaco	Juan Ángel Dadin
Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias	Bruno Schwesig
Dirección General de Bosques y Parques de la Provincia de Chubut	Manuel Alfredo Peralta
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba	Carlos Briganti
Dirección de Recursos Forestales de la Provincia de Corrientes	Luis María Mestres
Jefa del Departamento del Plan Forestal de la Provincia de Entre Ríos	Ermela Aguer
Dirección de Bosques de la Provincia de Formosa	Julio R. Soupét
Dirección Provincial de Desarrollo Agropecuario de la Provincia de Jujuy	Omar Hugo Mendoza
Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de la Pampa	Daniel Lasa
Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de La Rioja	Abel Nonino
Subsecretaría de Promoción e Inversiones de la Provincia de Mendoza	Alejandro Rodríguez
Subsecretaría de Bosques y Forestación de la Provincia de Misiones	Juan Ángel Gauto
Dirección General de Bosques Provinciales Subsecretaría de la Producción Ministerio de Producción y Turismo de la Provincia de Neuquén	Gustavo A. Lutz
Dirección de Bosques de la Provincia de Río Negro	Juan Carlos Baffoni
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo de la Provincia de Salta	Gustavo López Asensio
Secretaría de la Producción Gerente de Producción Vegetal de la Provincia de Salta	Wilfredo Bernal
Director de Asuntos Agropecuarios de la Provincia de San Juan	Renzo Caputo
Políticas Agropecuarias de la Provincia de San Luis	Pablo Mestre
Dirección de Bosques y Praderas de la Provincia de Santa Cruz	Julia Chazarreta
Dirección de Ecología de la Provincia de Santa Fe	Cristina Gastaldi
Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Santiago del Estero	Pablo E. Moggio
Secretaría de Recursos Naturales de la Provincia de Tierra del Fuego	Marcelo Morandi
Dirección de Flora, Fauna, Silvestre y Suelos de la Provincia de Tucumán	Manuel Imbert
Subsecretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos	Ramiro Lobo Zavalia
Aves Argentinas	Adrián Di Giacomo

Aves Argentinas	Santiago Krapovickas
Parque Nacional Nahuel Huapi	Anahí Pérez
Parque Nacional El Palmar	Aristóbulo Maranta
Asociación Ornitológica Cuenca del Puelo	Bernardita Bielsa
Fundación Vida Silvestre	David Bilenca
INTA Bariloche	Verónica Rusch
INTA Eldorado	Roberto Fernandez
INTA Bariloche	Tomas Schlichter
Sociedad Naturalista Andino Patagónica	Adan Hajduk
INTA Concordia	Diana Díaz
Fundación Vida Silvestre	Diego Moreno
INTA El Bolsón	Ernesto Andenmatten
Asociación Forestal Argentina	Fernando Dalla Tea
Fundación Vida Silvestre	Fernando Miñarro
Aves Patagónicas	Horacio Matarasso
Fundación Habitat y Desarrollo.	Javier Alvarez
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Jorge Menéndez
Universidad Nacional del Noreste	Juan Jose Neiff
Proyecto Lemú	Lucas Chiape
Instituto Correntino del Agua y del Ambiente	Mario Rubén Rujana
Fundación Península Raulí	Eduardo Castro Cisneros

Resultados

Principales observaciones realizadas, algunas de ellas ya consideradas en el Proyecto o fuera del contexto de la consulta:

- Priorizar la forestación con especies arbóreas nativas de cada región.
- Que el Estado invierta en planes de restauración de los dos tercios de bosques nativos perdidos en nuestro país.
- Que las evaluaciones de impacto comiencen con el análisis de alternativas que incluyan los costos ambientales y sociales.
- Que el estado garantice un grupo evaluador de los EIAs con profesionales idóneos y participación externa de organizaciones ambientalistas.
- Ordenamiento Territorial, de fondo y atendiendo los intereses de todos los actores, enfrentando de lleno la compleja interjurisdiccionalidad de los problemas. De este modo se determinará que actividades, ya sea de infraestructura, productivas, de vivienda o de esparcimiento se deben desarrollar donde y de que modo.
- Evaluación de los Impactos Ambientales de las actividades que se aprueben para cada sitio, que consideren integralmente los daños causados por las actividades propuestas, con sus respectivos planes de remediación y compensación ambiental.
- La inmediata paralización de todas las actividades extractivas dentro de los bosques nativos, como así también la prohibición absoluta de iniciar nuevas actividades de explotación en los mismos, hasta que se definan los puntos detallados más arriba.-
- La instrumentación a gran escala de planes para pequeños y medianos productores, que integren actividades turístico – agro - silvo - pastoriles, modificando el perfil de ga-

nadería extensiva y prácticas extractivas mineras, que están transformado a la Patagonia casi en un desierto.

- Fuertes inversiones subsidiadas por el estado en campañas de extensión y educación ambiental, único modo de que entre todos podamos cuidar lo que es de todos.
- El lanzamiento de políticas activas de restauración ambiental, subsidiando las actividades conexas: viveros de producción y bancos de semillas de especies nativas por región; investigación y desarrollo científico de dichas especies, técnicas, etc.
- Ordenar de manera jerárquica los temas a tratar en la EAE en objetivos, criterios e indicadores.

Como resultado de las observaciones realizadas se mejorará la propuesta en los siguientes puntos:

- Enfatizar la importancia de la participación de ONGs y otras partes interesadas en las EAE y los Planes de Gestión Ambiental Ecoregionales.
- Ordenar de manera jerárquica los temas a tratar en las EAE en objetivos, criterios e indicadores.
- Enfatizar el compromiso del Proyecto en fomentar las forestaciones con especies nativas y las posibilidades del enriquecimiento para recuperar bosques secundarios.

ANEXO 2

Mapas de los Hábitats Naturales Críticos

Listado de Nombres de Mapas y Hábitats con Valor de Conservación de cada área seleccionada.

1. Eco-regiones de la República Argentina
2. Áreas con valor de Conservación de la República Argentina
3. Selva Paranaense – Provincia de Misiones

AICAS:

Alta Cuenca del Arroyo Alegría
Arroyo Miní
Campo Vieyra y Campo Ramón
Cuenca del Arroyo Piray Guazú
Dos de Mayo
Guardaparque Horacio Foerster (Parque Provincial)
Iguazú (Parque Nacional) y alrededores
Isla Caraguatay (Parque Provincial)
Montecarlo
Piñalito (Parque Provincial) y alrededores
Salto encantado del Valle del Cuña Pi (Parque Provincial)
San Antonio
San Pedro
Sierra Morena
Urugua-í
Uruzú y Reserva Forestal San Jorge
Yabotí (Reserva de Biosfera)

Parques Nacionales:

Reserva Nacional y Parque Iguazú

Reserva de Biosfera:

Yabotí

Patrimonio Mundial:

Iguazú (Parque Nacional)

Otras Categorías:

Paisaje Protegido Lago Urugua-í
Parque Natural Municipal Cuya Piru
Parque Natural Municipal Lote C. Huerto Municipal
Parque Natural Municipal Luis Honorio Rolón
Parque Natural Municipal Paraje Los Indios
Parque Natural Municipal Salto Koppers
Parque Natural Municipal Yarará
Parque Provincial Araucaria
Parque Provincial Cruce Caballero
Parque Provincial Esmeralda
Parque Provincial Guardaparque Horacio Foerster
Parque Provincial Isla Caraguatay
Parque Provincial Moconá y Yaboty
Parque Provincial Piñalito
Parque Provincial Salto Encantado

Parque Provincial Teyu-Cuare
Parque Provincial Yacuy
Refugio Privado de Vida Silvestre S.M. de la Frontera Premidia
Refugio Privado de Vida Silvestre Caa-Pora
Refugio Privado de Vida Silvestre Chancay
Refugio Privado de Vida Silvestre Itacuaraghyg
Refugio Privado de Vida Silvestre Lapacho Cue
Refugio Privado de Vida Silvestre Rincón del Iguazú
Refugio Privado de Vida Silvestre Timbó Gigante
Reserva Cultural Natural Papel Misionero
Reserva de Usos Múltiples Anexo Cuartel Río Victoria
Reserva de Usos Múltiples Arboretum L.N. Alem
Reserva de Usos Múltiples Cerro Azul
Reserva de Usos Múltiples Río Victoria
Reserva de Usos Múltiples Saltito
Reserva Forestal General Belgrano
Reserva Forestal Guaraní
Reserva Natural Ictica Caraguatay
Reserva Natural Ictica Corpus
Reserva Natural Municipal Mbotaby
Reserva Privada Puerto San Juan
Reserva Privada Tomo

4. Campos y Malezales – Sur de Misiones y Nordeste de Corrientes

AICAS:

Azara
Barra Concepción
Campo San Juan
Serro Mártires y Barra Santa María
Cuenca del Arroyo Agrupa
Extremo NE de Corrientes Estancia Mora Cué

AVP:

Campo de Aguapey
Campo San Juan
Campos de Teyú Cuaré
Itaroquém
Morá Cué

Patrimonio Mundial:

Misiones Jesuíticas Guaraníes

Otras Categorías:

Parque Provincial Cañadón de Profundidad
Parque Provincial de la Sierra “Crovetto”
Parque Provincial Fachinal
Reserva de Usos Múltiples Arboretum L.N. Alem
Reserva de Usos Múltiples Cerro Azul
Reserva privada Puerto San Juan

5. Esteros del Iberá – Provincia de Corrientes

AICAS:

Concepción Cavaría
Cuenca del Río Aguapié
Espinal de Mercedes
Estancia Oscuro
Estancia Puerto Valle
Estancia San Juan Poriahú
Felipe Cofre
Galarza
Loma Alta
Loma de San Alonso
Parque Nacional Mburucuyá
Rincón de Santa María
Rincón del Socorro-Iberá

AVP:

Campo de Aguapey
Campos de Teyú Cuaré
Estancia San Juan Poriahú
Lomada de San Alonso
Morá Cué
Parque Nacional Mburucuyá
Región Occidental del Iberá

Sitios RAMSAR:

Lagunas y Esteros del Iberá

Otras Categorías:

Parque Provincial Apipé Grande
Parque Provincial Iberá
Refugio Privado de Vida Silvestre San Juan Poriahú
Reserva Natural Provincial Rincón de Santa María

6. Pampa y espinal – Provincia de entre Ríos

AICAS:

Ñandubaysal El Potrero
Parque Nacional El Palmar
Selva de Montiel

AVP:

Parque Nacional El Palmar
Pastizales Intersticiales del Litoral del Río Uruguay
Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar

Parques Nacionales:

Parque Nacional El Palmar

7. Delta e Islas del Paraná – Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos

AICAS:

Barrancas de Baradero
Ceibas
Islas de Victoria
Pastizales de Ibicuy
Perdices
Reserva Natural Otamendi
Reserva Provincial Río Luján y alrededores
Sur de Ramallo
Vuelta de Obligado

AVP:

Bajíos Ribereños y Corona Barranca del Río Paraná
Porción Insular del bajo delta del Río Paraná
Reserva Municipal los Robles
Reserva Natural Otamendi

Reserva de Biosfera:

Delta del Paraná

Otras Categorías:

Refugio Privado de Vida Silvestre Bajos del Temor
Reserva Municipal Ramallo
Reserva Natural de Usos Múltiples Isla Botija
Reserva Natural de Usos Múltiples Río Luján
Reserva Natural Ictica Río Barca Grande
Reserva Natural Integral Delta en Formación

8. Pampa – Provincia de Buenos Aires

AICAS:

Arroyo Cristiano Muerto
Bahía de Samborombón y Punta Rasa
Barrancas de Baradero
Cardenal del Sudoeste de Buenos Aires
Cuenca del Río Salado
El Talar de Belén
Estancia Medaland
Estancia San Ignacio
Estepas Arbustivas del sur de Buenos Aires
Laguna de Pradera
Parque Costero del Sur
Playa Punta Mogotes y Puerto de Mar del Plata
Reserva campos del Tuyú, Estancia El Palenque y Los Ingleses
Reserva de Biósfera Albúfera Mar Chiquita
Reserva de Uso Múltiple de San Blas y Refugio de Vida Silvestre complementario
Reserva Ecológica Costanera Sur.
Reserva Natural Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde
Reserva natural Otamendi
Reserva Natural Punta Lara
Reserva Provincial Laguna Salda Grande

Sierras Australes de Buenos Aires
Sur de Ramallo
Villa Iris, Chasicó, Napostá
Vuelta de Obligado

AVP:

Cerrilladas-Llanura periserrana del Sistema de Tandilla
Cuenca Superior Chasicó
Dunas del Sudeste Bonaerense
Estación Ordoqui
Estancia El Pampa
Estancia Medaland
Estancia Paititi
Estancia San Eduardo
Faro Querandí
Franja Costera San Clemente – Las Toninas
La Viruta
Laprida – Campo Perhuil
Pajonales de paja colorada de la pampa deprimida
Pampa Interior Plana Cuenca de Laguna La Picasa
Parque Provincial Ernesto Tornquist
Pastizales de Casalins
Pastizales de Chasicó – Villa Iris
Pastizales de Rucanelo
Punta Médanos
Refugio de Vida Silvestre Bahía de Samborombón y Laguna Salada Grande
Reserva Municipal Los Robles
Reserva Natural Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde
Reserva Natural Boca de la Sierra
Reserva natural Integral Punta Lara
Sistema de Lagunas encadenadas del Oeste Bonaerense

Reserva de Biosfera:

Parque Atlántico Mar Chiquito
Parque Costero del Sur

Sitios RAMSAR:

Bahía de Samborombón

Otras Categorías:

Estación Biológica Punta Rasa
Parque Municipal Dique Ing. Roggero
Parque Naturla y Zona de Reserva Costanera Sur
Parque Provincial Costero del Sur
Parque Provincial Paso de las Piedras
Parque Provincial y Reserva Forestal Pereyra Iraola
Parque Provincial, Reserva Integral y Monumento Natural Ernesto Tornquist
Refugio Educativo Ribera Norte
Reserva Botánica Curral de Laguna de los Padres
Reserva de Vida Silvestre Campos del Tuyú
Reserva Faro Querandí
Reserva Forestal Laguna salada Grande
Reserva Fundación Elsa Shaw El Destino
Reserva Micológica Dr. Carlos Spegazzini
Reserva Natural de Objetivo Definido Chasicó
Reserva Natural Estricta Otamendi

Reserva Natural Integral Isla Laguna Alsina
Reserva Natural Integral Mar Chiquita
Reserva Natural Integral Punta Lara
Reserva Natural Integral Rincón de Ajó
Reserva Natural Privada Pilar
Reserva Natural Selva Marginal de Hudson
Reserva Natural Sierra del Tigre

9. Selva de Yungas – Provincias de Tucumán y Jujuy

AICAS:

Cuesta del Clavillo
El Fuerte – Santa Clara
El Infiernillo
La Cornisa
Parque Nacional Campo de los Alisos
Parque Provincial Cumbres Calchaquíes
Parque Provincial La Florida
Parque Provincial Los Ñuñorcós y Reserva Natural Quebrada del Portugués
Reserva Natural de la Angostura
Reserva Natural Las Lancitas
Reserva Provincial Santa Ana
Río Los Sosa
Río Morado
Ruinas de Quilmas
Sierra de Medina
Sierra de San Javier
Sierra de Zapla
Tiraxi - Las Capillas
Trancas
Yala

Parques Nacionales:

Campo de los Alisos
El Rey

Reserva de Biosfera:

Yungas

Bosque Modelo:

Cuenca Los Pericos - Manantiales

Otras Categorías:

Parque Natural La Florida
Parque Provincial Cumbres Calchaquíes
Parque Provincial Los Ñuñorcós y Reserva Natural Quebrada del Portugués
Parque Provincial Potrero de Yala
Parque Provincial Santa Ana
Parque Universitario Sierra de San Javier
Reserva Horco Molle
Reserva natural Aguas Chiquitas
Reserva Natural Estricta La Angostura
Reserva Natural La Sosa

10. Chaco Seco – Provincia de Córdoba

AICAS:

Bañados del Arroyo Chucul y La Felipa
Bañados del Río Saladillo
Pampa de Achala y Quebrada del Condorito
Sistema de Uritorco

AVP:

Cuenca y Reserva Natural de Fauna Laguna La Picasa
Pampa de Achala y Quebrada del Condorito
Pastizal Serrano – Cuenca Río La Tapa
Sistema de Grandes Lagunas del Sureste de Córdoba

Parques Nacionales:

Quebrada del Condorito

Patrimonio Mundial:

Manzana y estancias Jesuíticas

Otras Categorías:

Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancani
Reserva Natural Hídrica La Quebrada
Reserva Natural Vaquerías
Reserva Provincial Hídrica Pampa de Achala

11. Estepa y Bosque Andino Patagónico – Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut

AICAS:

Aluminé – Moquehue
Parque Nacional Lago Puelo
Parque Nacional Lanín
Parque Nacional los Alerces
Parque Provincial Río Turbio
Parque y Reserva Nacional Nahuel Huapi y extensión
Valle del Río Collón Curá

Parques Nacionales:

Parque Nacional Laguna Blanca
Parque y Reserva Nacional Lago Puelo
Parque y Reserva Nacional Lanín
Parque y Reserva Nacional Los Alerces
Parque y Reserva Nacional Nahuel Huapi

Sitios RAMSAR:

Parque Nacional Laguna Blanca

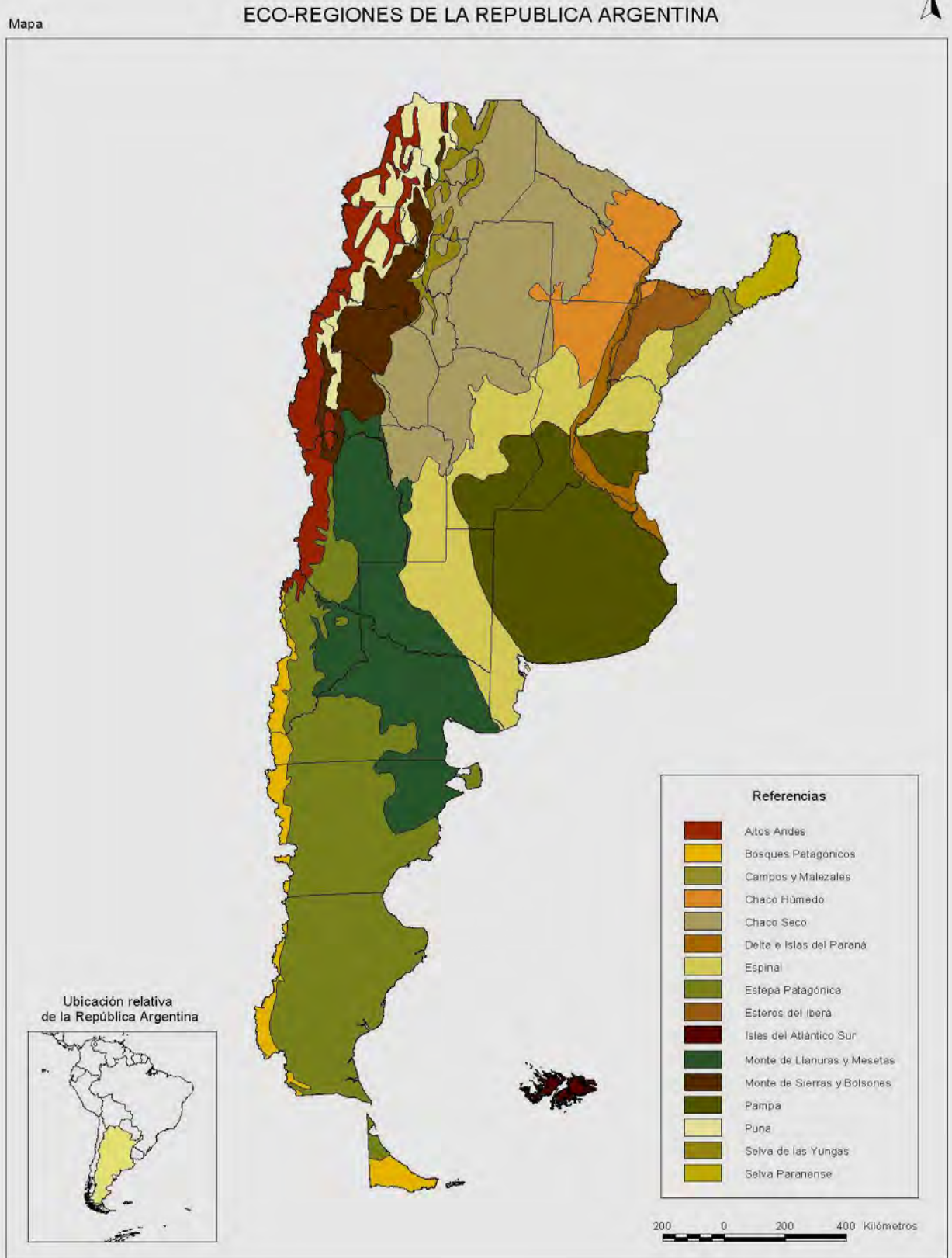
Bosque Modelo:

Futaleufú

Otras Categorías:

Area Intangible Municipal Laguna Fantasma
Area Natural Protegida Lago Baggilt
Area Natural Protegida Río Azul – Lago Escondido
Paisaje Protegido Río Limay
Parque Municipal Llao-Llao
Parque Municipal Serrano
Parque Natural Provincial El Desemboque
Parque Provincial Cerro Pirque
Parque Provincial y Reserva Forestal Río Turbio
Refugio Privado de Vida Silvestre La Esperanza
Reserva de Vida Silvestre Laguna Los Juncos
Reserva Forestal Batea Mahuida
Reserva Forestal Cerro Currumahuida
Reserva Forestal Chañy
Reserva Forestal Cuartes Lago Epuyen
Reserva Forestal El Guadal
Reserva Forestal El Puelo
Reserva Forestal Lago Gaucho
Reserva Forestal Las Horquetas
Reserva Forestal Los Repollos
Reserva Forestal Trevelin
Reserva Municipal Catarata de la Virgen
Reserva Municipal Histórica, Ecológica y Turística Isla Huemul
Reserva Natural Turística de Objetivo Específico Laguna Aleusco
Reserva Natural Turística Nant y Fall (Arroyo Las Caídas)

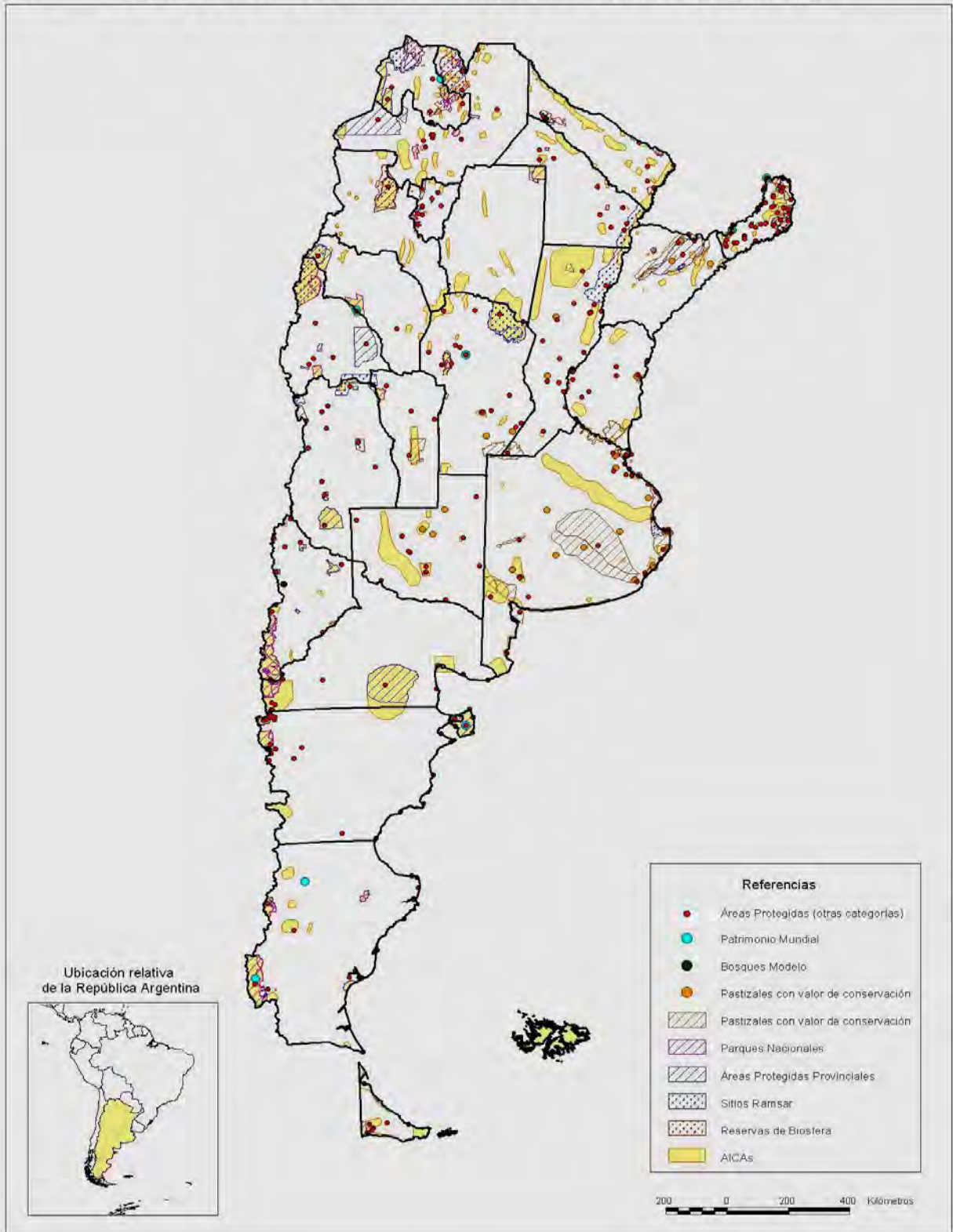
La dinámica ilustrada en los siguientes mapas, entre las actividades forestales y los hábitats naturales críticos de cada eco-región seleccionada, se encuentra descripta previamente en los cuadros de la Sección 7. Plan de Manejo Ambiental. (Página 322)



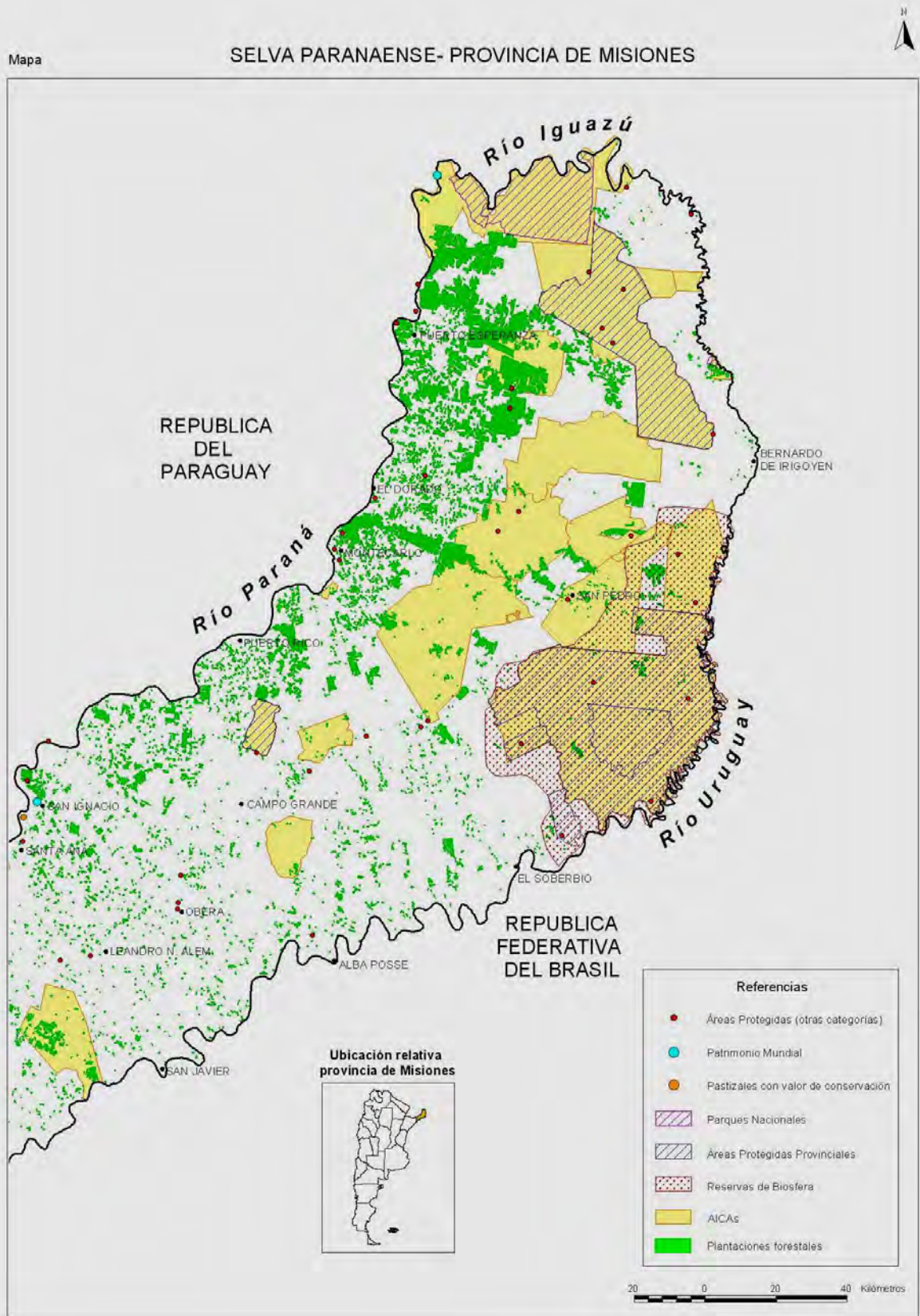
Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAGPyA, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.

Mapa

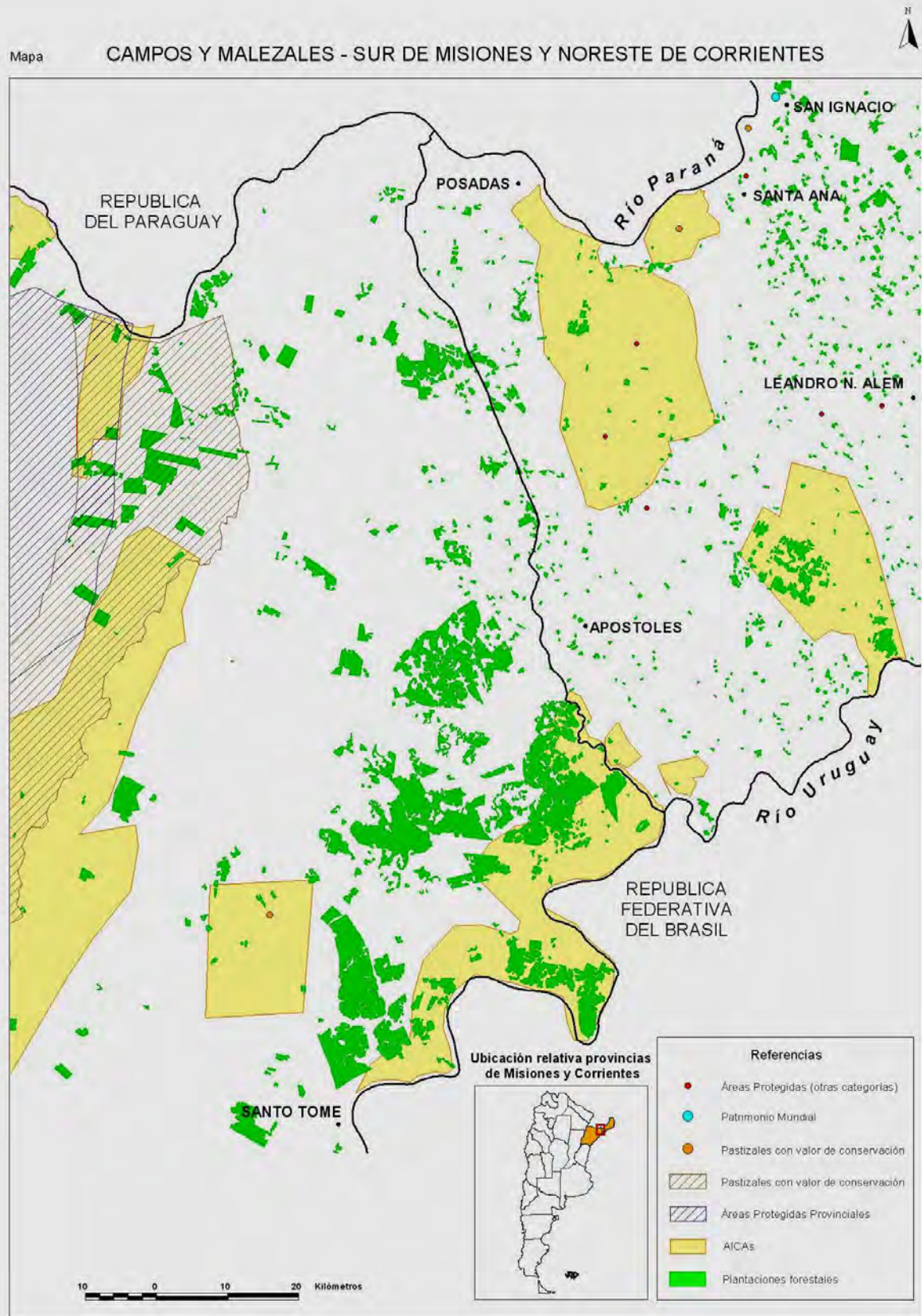
AREAS CON VALOR DE CONSERVACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA



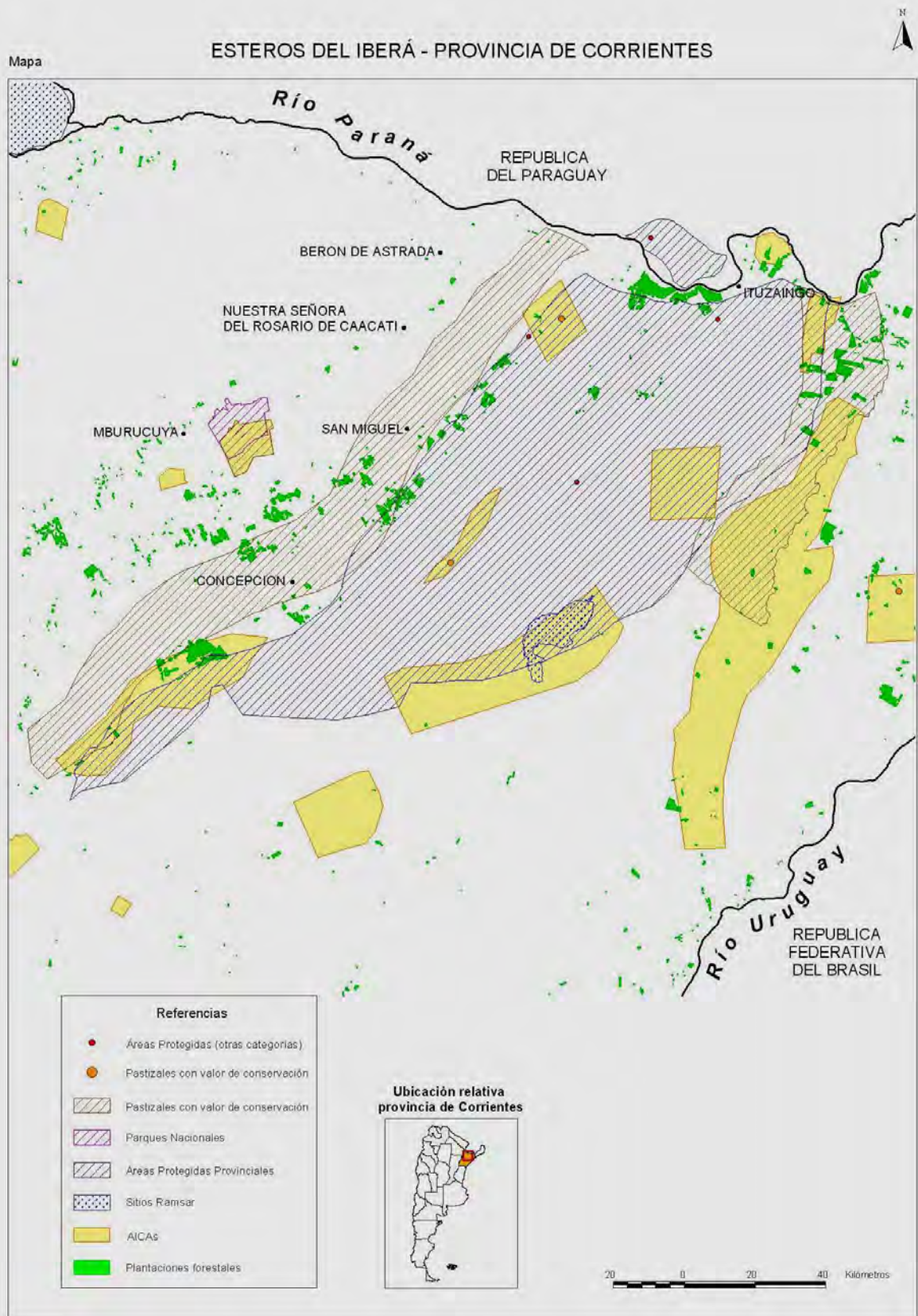
Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Áreas Argentinas, FVSA y SAGPyA.



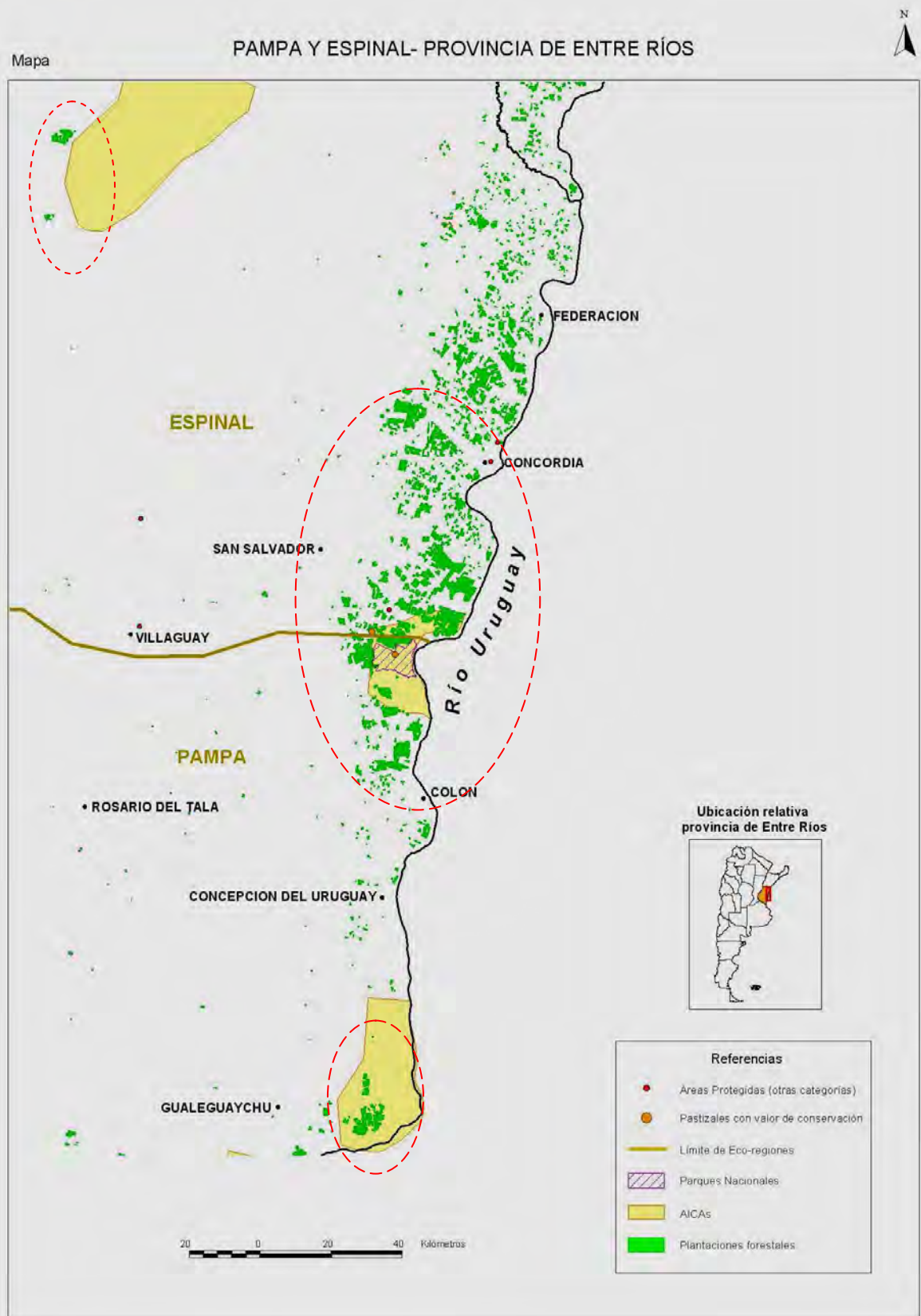
Fuente : mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.



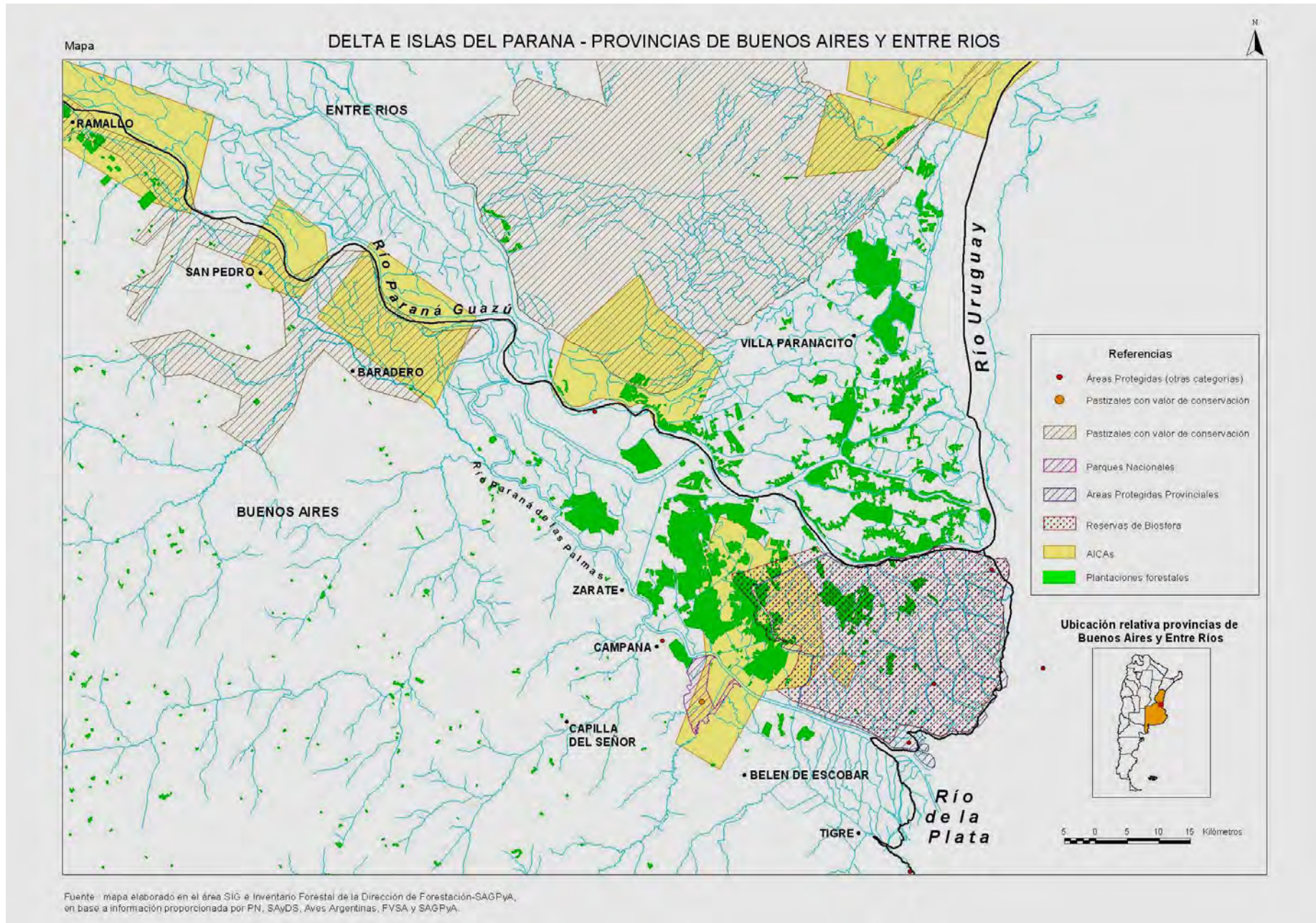
Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.

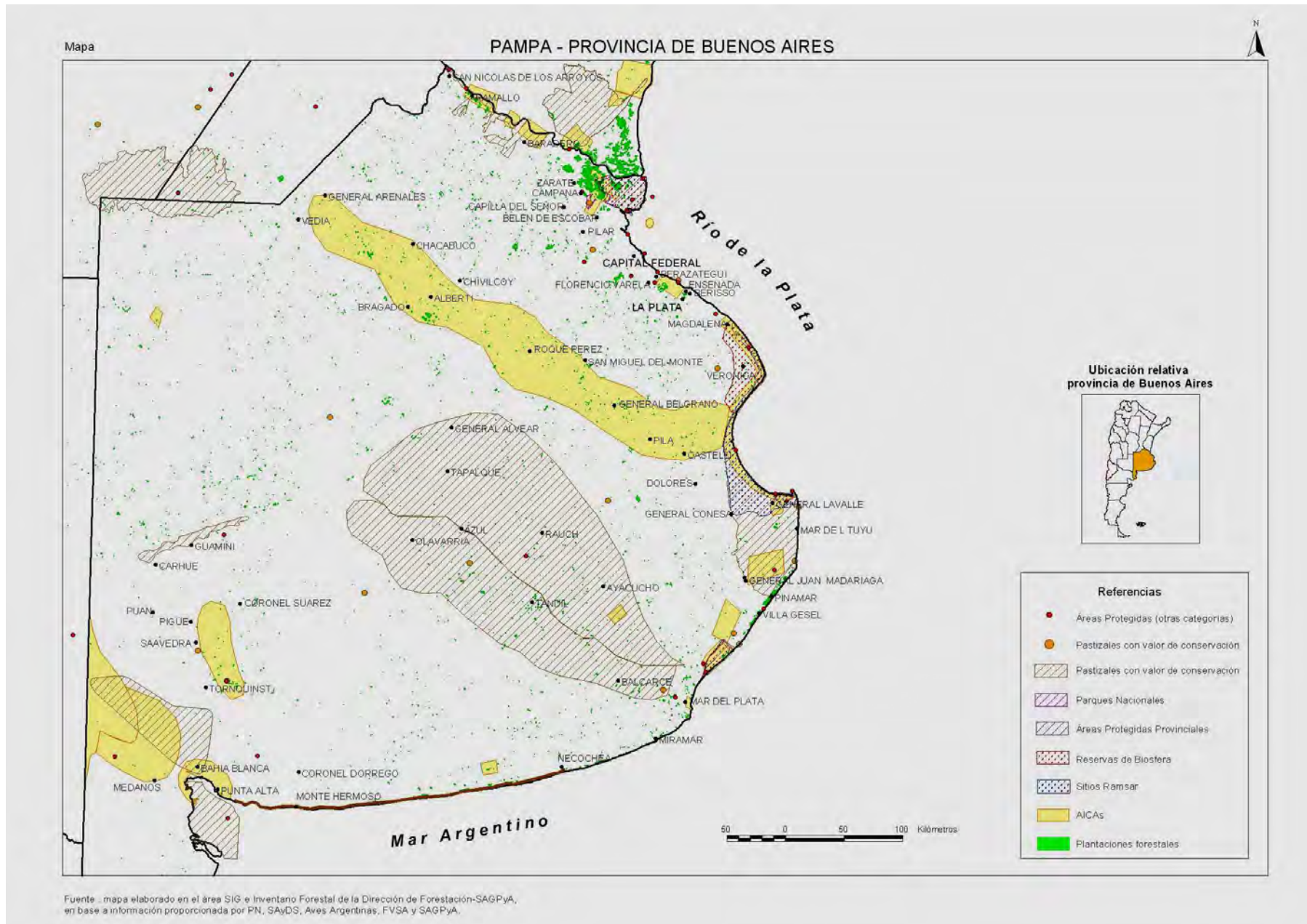


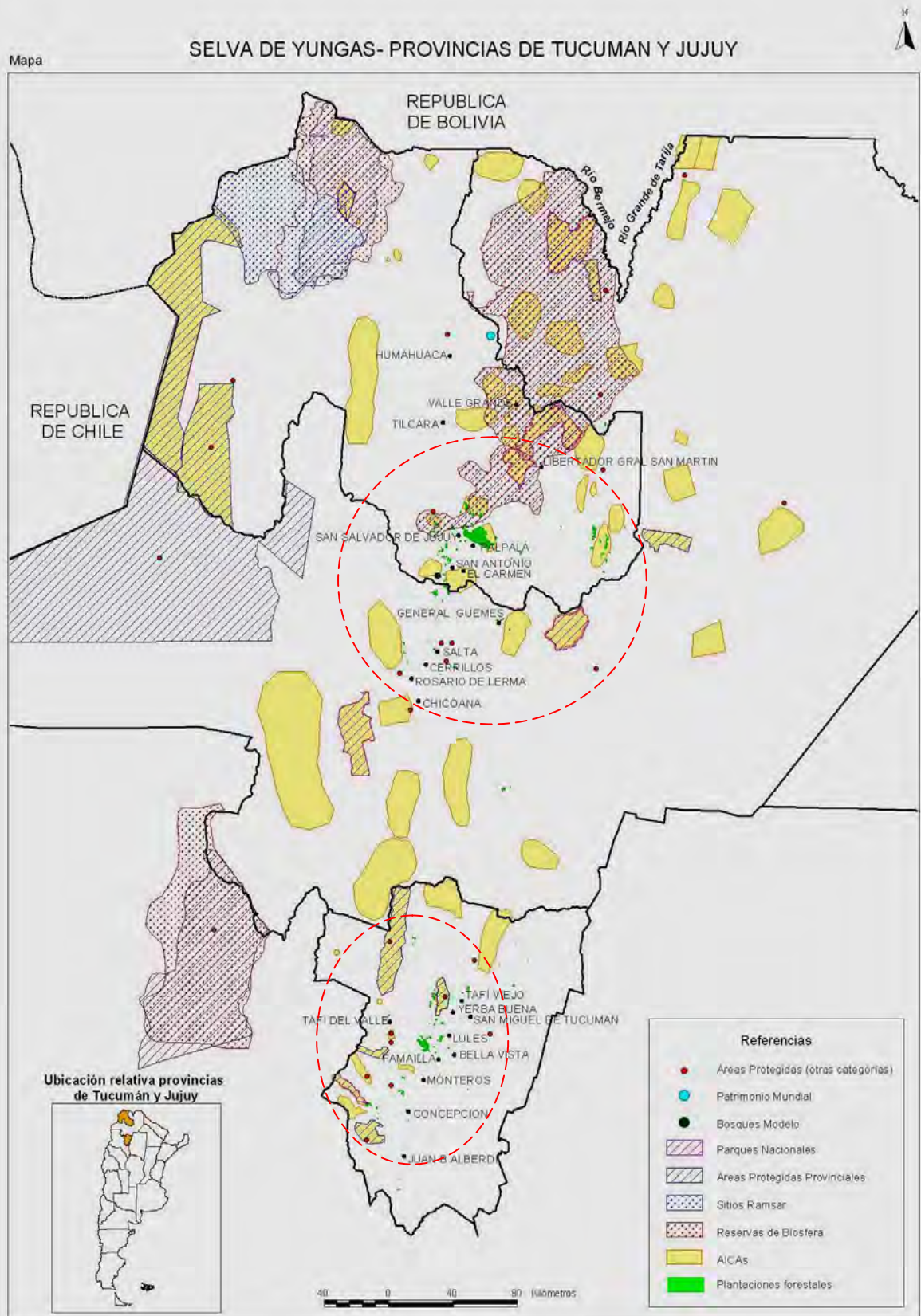
Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.



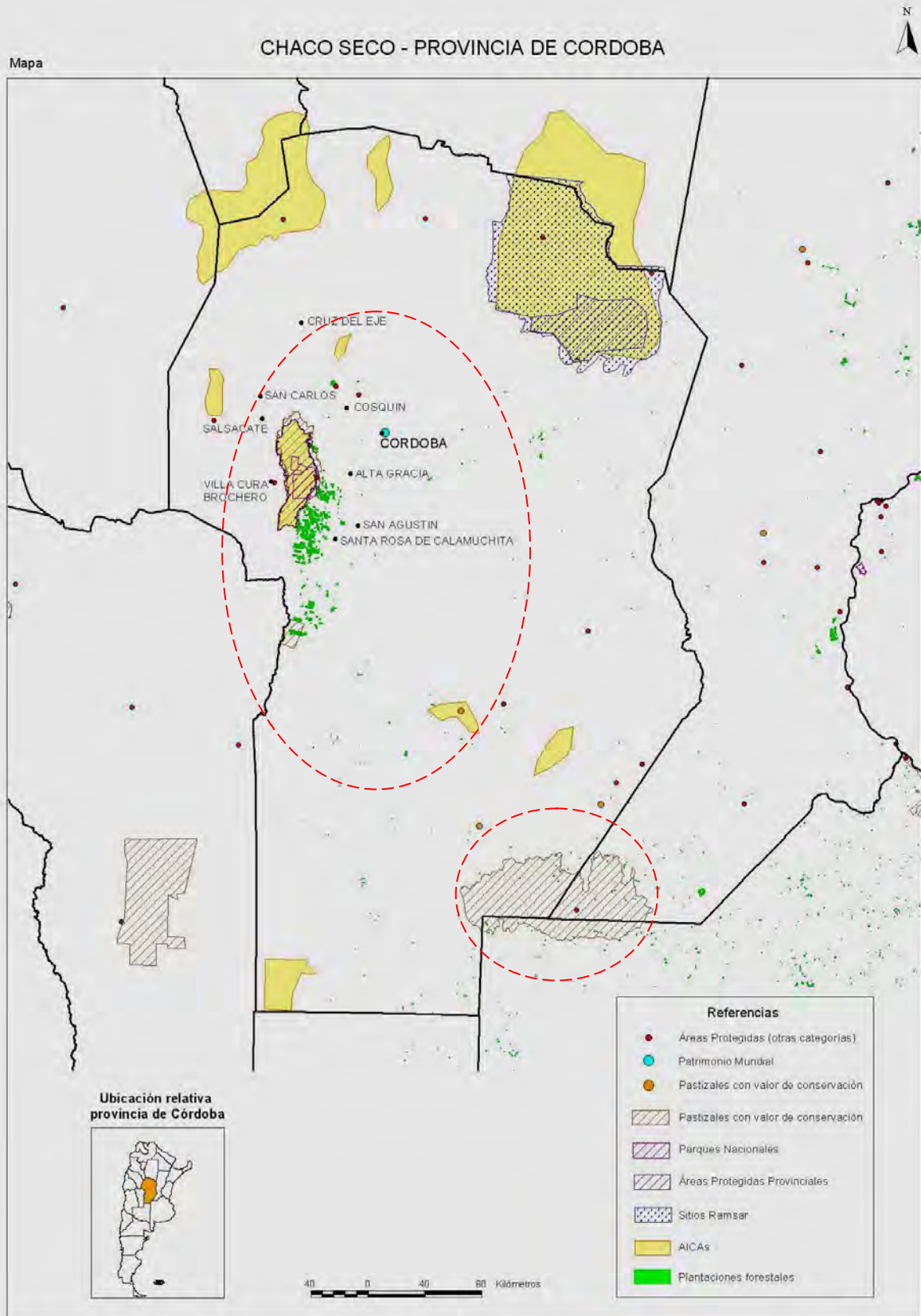
Fuente : mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.



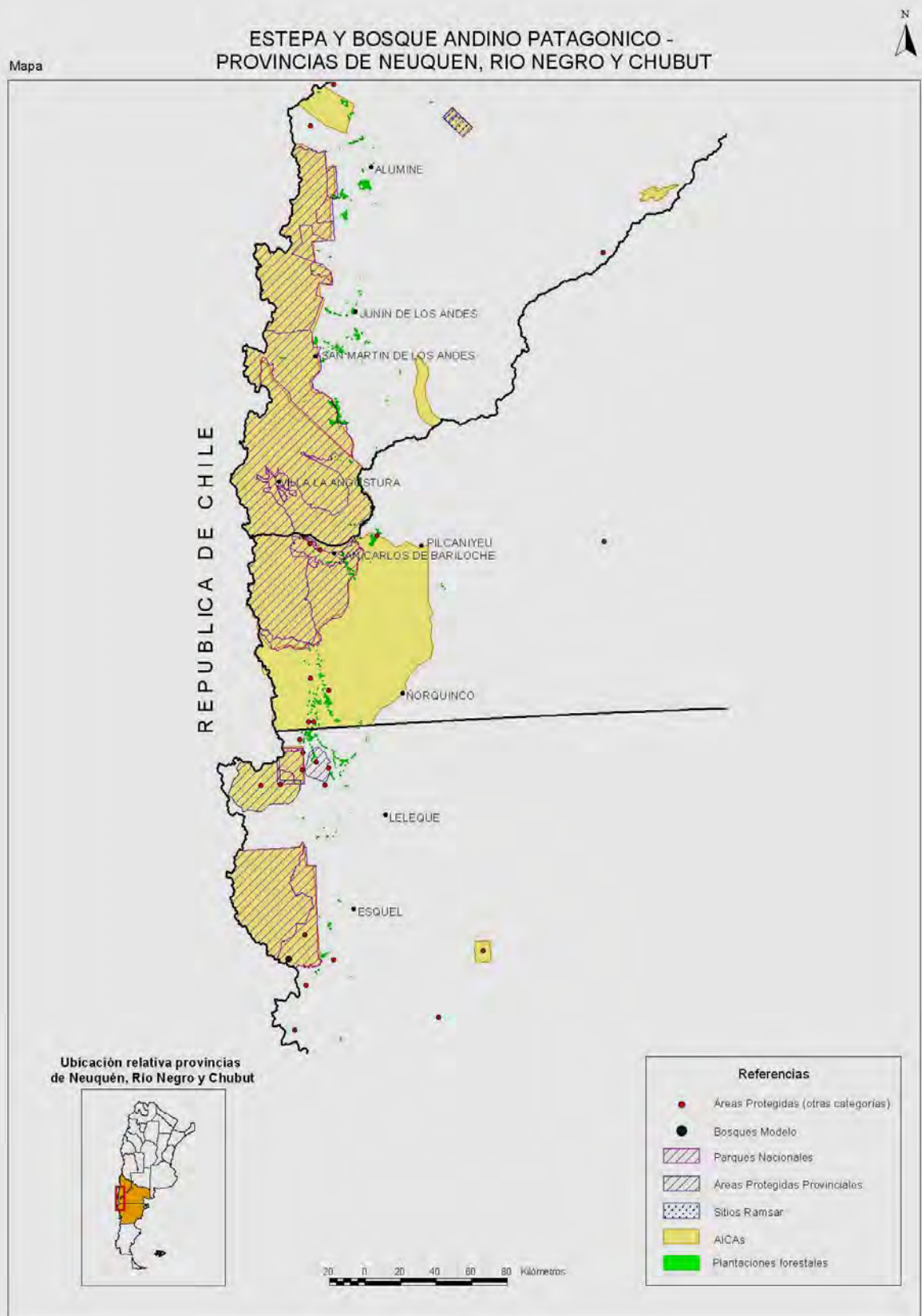




Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.



Fuente: mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAyDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.



Fuente : mapa elaborado en el área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Forestación-SAGPyA, en base a información proporcionada por PN, SAYDS, Aves Argentinas, FVSA y SAGPyA.

ANEXO 3

Referencias Escritas y Fuentes de Información Adicional

Este trabajo fue realizado en base al análisis y síntesis de los aspectos más relevantes a tal fin, provenientes de información suministrada por Organismos Nacionales y Privados, personal de la Dirección de Forestación de la SAGPyA y por bibliografía específica. Los mismos se citan a continuación:

Instituciones que suministraron personalmente información cartográfica:

Administración Parques Nacionales

- Lic. Roberto Molinari, Director Nacional de Áreas Protegidas
- Ing. Diana Uribelarrea, Directora de Conservación y Manejo

Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata.

- Dr. Andrés Bosso, Director Ejecutivo
- Lic. Adrián Di Giácomo, Director de Conservación
- Lic. Virginia De Francesco, Conservación

Fundación Vida Silvestre Argentina

- Dr. David Bilenca, Coordinador del Programa Pastizales
- Lic. Fernando Miñarro, Programa Pastizales

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

- Ing. Jorge Menéndez, Director Nacional de Bosques

Equipo técnico del Proyecto, responsable de la realización del presente documento:

- Lic. Hugo Zucchini.
- Analista Paola Righetti.

Personal de la Dirección de Forestación (DF) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la República Argentina (SAGPyA), que suministraron y elaboraron, información para el presente documento:

- Cartógrafa Nora Clemente, Sub-coordinadora SIG
- Ing. Eduardo Gonzalez Vidal, Promoción
- Ing. Francisco Gnecco, PDFS
- Ing. Jorge Bocchio, Coordinador de Estadísticas
- Ing. Juan Marcoveccio, Coordinador de Promoción
- Ing. Raúl Villaverde, Sanidad Forestal

Bibliografía utilizada:

Resumen: 1º Taller de Declinación de Anfibios en La tinoamérica, Ecuador, 1999.

A.D.I.-SAGPyA. Guía para la inversión en la industria forestal argentina. Argentina. 1999.

Albariño R. Coníferas exóticas en la Patagonia: Estudiando el impacto de las

Plantaciones sobre los sistemas de agua corriente. Laboratorio Limnología, CRUB, Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina.

Andenmatten, E. y Letourneau F. Tablas de Volúmen de rodal para *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco y *Pinus ponderosa* (Dougl.) Laws de aplicación en la región andino patagónica de las provincias de Chubut y Río Negro, Argentina, IUFRO Conference Proceeding. Modelling growth of fase-grown trees species. Valdivia, Chile. 1997.

Atkeson Th. y Johnson A. Succession of small mammals on pine plantations in the Georgia piedmont – American Midland Naturalist. Vol. 101. pp. 385-392. USA. 1979.

Bartusch Ing. Agr. M. C. Recopilación de Buenas prácticas agrícolas en el manejo de agroquímicos o productos fitosanitarios. Argentina. 2003.

Bilenca D. y Miñarro F., Identificación de Areas Valiosas de Pastizal en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay, y Sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, Argentina. 2004.

Binkley, D., Forest Nutrition Management. Wiley-Interscience Publication. USA. 1986.

Blanco, D. E. y De la Balze V. M., Los Turbales de la Patagonia: bases para su inventario y la conservación de su biodiversidad. Publicación N° 19. Wetlands International. Buenos Aires, Argentina. 2004.

Boelcke, Plantas Vasculares de Argentina. Argentina. 1992.

Bonino, N. y Cortés, G. 2007. Prevención del daño ocasionado por algunas especies de fauna silvestre y el ganado doméstico en plantaciones forestales. INTA EEA Bariloche, Comunicación Técnica RN Fauna 144:1-5.

Branco, M.; M.S. Santos; M.R. Paiva y G. Telfer. Biodiversity of arthropods sheltered in Pine Prscessionary Moth nests. En: International Conference: Biodiversity and Conservation Biology in Plantation Forests, Bordeaux, Francia. 2005.

Braun Wilke, Plantas de interés ganadero de Jujuy y Salta. Argentina. 1995.

Brockhoff, E. Contribution of planted forests to biodiversity: Considerations at the landscape level. En: International Conference: Biodiversity and Conservation Biology in Plantation Forests, Bordeaux, Francia. 2005.

Cabrera (1976), Martínez Carretero (1995), La Puna Argentina: Delimitación General y División en Distritos Florísticos. Argentina.

Cabrera, Flora de Jujuy. Argentina. 1978.

Cabrera, Regiones Fitogeográficas Argentinas. Argentina. 1976.

Canevari P., Blanco D. E., Bucher E., Castro G., y Davidson I., Los Humedales de la Argentina, Clasificación, situación actual, conservación y legislación. Wetlands International Publ. N°46, Buenos Aires, Argentina. 1998.

Canevari P., Blanco D. E., Bucher E., Los beneficios de los Humedales de la Argentina. Amenazas y Propuestas de soluciones. Wetlands International. Buenos Aires, Argentina. 1999.

Cano y Gómez-Cadret, Índice bibliográfico de mapas de vegetación de la Argentina y Regiones Fitogeográficas Argentinas. Argentina. 1968

Chebez J.C. y Haene E. Los estados de conservación de las especies. Argentina. 1994.

Correa, Flora Patagónica. Argentina. 1978.

Cozzo, D., Silvicultura de plantaciones maderables. Tomos I y II. Ed. O.G.E. Argentina. 1995.

Davis, T.J., Blasco, D. y Carbonell, M., Manual de la Convención de Ramsar: una guía a la Convención sobre los humedales de importancia internacional, Oficina de la Convención de Ramsar. Gland, Suiza. 1996.

De Magistris A. A., Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, para las “Primeras Jornadas Nacionales de Protección y Manejo Sustentable del Bosque Nativo”. Entre Ríos, Argentina. 2006

De Paula Lima W. Estudios. Universidad de San Pablo. Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). Departamento de Ciencias Forestales Piracicaba, Brasil.

Di Giácomo A., Areas importantes para la conservación de las aves en la Argentina – Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Monografía de Aves Argentinas N°5. Asociación Aves Argentinas. Buenos Aires, Argentina. 2005.

Dimitri, Enciclopedia Argentina de la Agricultura y Jardinería. Argentina. 1972.

Dinerstein, E.; G. Powell; D. Olson; E. Wikramanayake; R. Abell; C. Loucks; E. Underwood; T. Allnutt; W. Wettengel; T. Ricketts; H. Stand; S. O'Connor y N. Burgess. A Workbook for conducting biological assessments and developing biodiversity visions for ecoregion-based conservation. Part I: Terrestrial Ecoregions. WWF, Conservation Science Program. USA. 2000.

Dugan P.J., Conservación de humedales. Un análisis de temas de actualidad y acciones necesarias. UICN, Gland, Suiza. 1992.

Falcone R. y Menéndez J. L., El Bosque como integrante del Sistema Agua-Suelo-vegetación, en la ordenación de cuencas hidrográficas. IFONA. Argentina. 1992.

FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales). Marco Legal, aplicable al Manejo Integral de Pesticidas. Informe Final. Argentina. Julio 2005.

Fernández R. Ing. Agr. Síntesis obtenida de: Alianza Estratégica, “Conservación del suelo y sustentabilidad del negocio forestal”. Revista IDIA XXI N° 8. Página 99. INTA Montecarlo, Misiones. Argentina. Julio de 2005.

Ferrari, B.; A. Barbati; P. Corona; A. Lamonaca y M. Marchetti. Forest plantations and landscape ecology: a case study near Rome (Italy). En: International Conference: Biodiversity and Conservation Biology in Plantation Forests, Bordeaux, Francia. 2005.

Geldenhuys, J.C., Native forest regeneration in pine and eucalypt plantations in Northern Province, South Africa. Forest Ecology and Management. USA. 1997.

Guida E. Proyecto FAO / Holanda GCP/int/953/net. Estrategias y mecanismos financieros para la conservación y el uso sostenible de los bosques Fase I: América Latina Estudio de diagnóstico y bases para la estrategia nacional de financiamiento forestal (ENFF). Informe Final. Argentina. Agosto 2006.

Guida E. y Rosberg E. Iniciativa Puembo II, Estudio Nacional. Una iniciativa Conjunta de la CCSD, OTCA y COFLAC. Con el apoyo de FAO y el Mecanismo PNF, Alemania y los Países Bajos. “Análisis Participativo del Programa Forestal Nacional en Argentina”. Informe Preliminar para la discusión. Argentina. 2006.

Hauman, La Vegetación de la Argentina. Argentina. 1947.

Hueck, Mapas fitogeográficos de la República Argentina. Argentina. 1965.

INTA y Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Erosión y conservación del suelo y del agua.- Bs. As., Argentina. 1984.

Jukes M.R.; A.J. Peace; R. Ferris, Carabid beetle communities associated with coniferous plantations in Britain: the influence of site, ground vegetation and stand structure Forest Ecology and Management. UK. 2001.

Kiesling, Flora de San Juan. Argentina. 1994.

Malvarez A. y Roberto F.B. (compiladores). Documentos del Curso – Taller "Bases ecológicas para la clasificación e inventario de humedales de Argentina". 1ª Edición. Buenos Aires, Argentina. 2004.

Malvarez, A.I. y Kandus, P. (compiladores), Tópicos sobre humedales sudamericanos, Material distribuido en el Curso de Posgrado "Aspectos Ecológicos para la Conservación y Manejo de Humedales", FCEN UBA. Argentina. 1997.

Malvarez, A. I., Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de sudamérica. Oficina Reg. de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay. 1999.

Marqués, B. y A. Vila. Áreas de valor especial para la biodiversidad. En: Rusch et al. Análisis de factores críticos para la sustentabilidad de plantaciones forestales. Informe N°2, PIA 08/04. Argentina. 2005.

Marzocca, Manual de Malezas. Argentina. 1993.

Mazzarino, M.J., Impacto de las plantaciones de coníferas en la fertilidad y economía del agua del suelo en la región andino-patagónica: segunda parte. 3º Informe de avance proyecto PIA 06/98. Argentina. 2001.

Miller, K.R., Conserving Biodiversity in Manager Landscapes. En: Szaro, R.C. y D. Johnson. Biodiversity in Managed Landscapes: Theory and Practice. Oxford University Press, New York, USA. 1996.

Morello (1958), Hueck (1965), La Provincia fitogeográfica del Monte y Mapas fitogeográficos de la República Argentina. Argentina.

Neiff, J.J., El Iberá. ¿En Peligro? 1ª Edic. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina. Argentina. 2004.

Nores M. y Dardanelli S. Aspectos biogeográficos y ecológicos de la avifauna de forestaciones de pino en Córdoba, Argentina. Centro de Zoología Aplicada. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Nosetto M. D. Transformación de pastizales en forestaciones: sus efectos sobre la dinámica del agua y las sales. Argentina. 2006.

Ogden J.; Braggins J., Stretton K. y Anderson S. Plant species richness under Pinus radiata stands on the central North Island Volcanic Plateau, New Zealand. New Zealand Journal of Ecology. Auckland, Nueva Zelanda. 1997.

Otsamo, R., Secondary forest regeneration under fast-growing forest plantations on degraded Imperata cylindrica grasslands. New Forests. Helsinki, Finlandia. 2000.

Paredes, Descripción de Quebrada de La Cébila. Argentina. 1983.

Parrotta, J.A., Restoration and management of degraded tropical forest landscapes. Pp. 135-148 (Chapter 7). En: R.S. Ambast & N.K. Ambast (Eds.), Modern Trends in Applied Terrestrial Ecology, Kluwer Academic/Plenum Press, New York, USA. 2002.

Poaceas, Zuloaga y Morrone, Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. Argentina. 1996 y 1999.

Prego A.; Barnes H.; Battioli M C. Centro para la promoción de la conservación del suelo y del agua prosa. El deterioro del Ambiente en la Argentina (Suelo-agua-vegetación-fauna). Ed. FECIC. Bs. As, Argentina. 1988.

Roggeri, H., Tropical freshwater wetlands. A guide to current knowledge and sustainable management. Kluwer Academic Publishers. USA. 1995.

Roig, Bosquejo Fitogeográfico de las Provincias de Cuyo. Argentina. 1960.

Ruiz Leal, Flora de Mendoza. Argentina. 1972.

Rusch, V.; M. Sarasola y P. Laclau. 2001. Sustentabilidad Económica y Social de las Forestaciones en la Región Andinopatagónica. Informe Final. INTA EEA Bariloche, Río Negro, Argentina. 2001.

Rusch, V.; M. Sarasola; J. Corley y T. Schlichter. Sustentabilidad de las Plantaciones de Coníferas Introducidas en la región Andino Patagónica: Biodiversidad e Invasión. Informe final PIA01/00. 2004.

Rusch, V.; M. Sarasola; J. Corley y J. Gyenge; T. Schlichter. Sustentabilidad de las Plantaciones de Coníferas Introducidas en la región Andino Patagónica: Agua, Suelo, Dinámica del fuego y Plagas. Informe final. Proyecto de Investigación Aplicada PIA 02/00. INTA EEA Bariloche, Río Negro, Argentina. 2004.

Rusch, V.; R. Rovetta; C. Peralta; B. Marqués; A. Vila; M. Sarasola; C. Todaro y D. Barrios. Indicadores de sustentabilidad en sistemas silvopastoriles. Capítulo 1: Formulación de indicadores. Informe final, PIARFON BAP. Argentina. 2004-2005.

SAGPyA. PFD. Argentina, oportunidades de inversión en bosques cultivados. Argentina. 1999.

Scott, D. y Carbonell, M. (compiladores). Inventario de humedales de la Región Neotropical. IWRB Simbridge y UICN Cambridge. UK.1986.

Wingeroth y Suarez. Flores de los Andes. Argentina. 1984.

World Wide Foundation (WWF). Valdivian Temperate Forest Ecoregion, Chile & Argentina. Borrador. Chile - Argentina. 2000.

Yirdaw, E. Diversity of naturally-regenerated native woody species in forest plantations in the Ethiopian highlands. New Forests. Helsinki, Finlandia. 2001.

Zuleta, G. A.; Bellocq, M. I.; Torrusio, S., Varela, D.; Rey, N.; Scandalo, R.; Pitluk, R.; Niklas, C.; Monjeau, A.; Rescia, A.; Pérez, A.; Otero, J.; Erice, F.; Torti, S. y Cseh, C. 2005. Recopilación y análisis de datos para la elaboración de guías de buenas prácticas forestales relacionadas a la conservación de la biodiversidad con énfasis en ecoregiones de Mesopotamia – Informe Final. Universidad Maimónides, Programa de Ecología Forestal, Depto de Ecología y Ciencias Ambientales-CEBBAD. Buenos Aires, Argentina. 2005.

Zuloaga, Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. Argentina.1994.

Otros autores consultados:

- Aravena (1971).
- Cabrera (1977,1978, 1983 y 1993)
- Canevari (1998-1999)
- Castellanos y Pérez Moreau (1941 y 1944)
- Chebez (1994)
- Correa (1978)
- Dallmeier y Wilson (1996).
- Fjeldsa y Krabbe (1990).
- Frenguelli (1941)
- Hauman (1920, 1931)
- Heyer (1994).
- Holmberg (1898)
- Hosseus (1916)
- Hosseus (1921)
- Hunziker (1952)
- Kiesling (1994)
- Lorentz (1876)
- Martínez Carretero (1995)
- Mereb (1998).
- Norberto (2005)
- Narosky e Yzurieta (1993)
- Orlog y Pescetti (1991)
- Parodi (1945, 1964)
- Ruiz Leal (1972)
- Serracín (1996)
- Tiranti (1994)
- Urioste (1987)
- Yorio (1999)

Páginas Web consultadas:

<http://www.avesargentinas.org.ar/>
<http://www.cba.gov.ar/>
<http://www.cordobaambiente.cba.gov.ar/>
<http://www.drn.lapampa.gov.ar/>
<http://www.fao.org/>
<http://www.farn.org.ar/>
<http://www.indec.mecon.ar/>
<http://www.inta.gov.ar/>
<http://www.intecace.com.ar/>
<http://www.maa.gba.gov.ar/>
<http://www.medioambiente.gov.ar/>
<http://www.mejorcontrol.com.ar/>
<http://www.mineria.gov.ar/>
<http://www.parquesnacionales.gov.ar/>
<http://www.sagpya.gov.ar/>
<http://www.sib.gov.ar/sifap/>
<http://www.tecnun.es/>
<http://www.vidasilvestre.org.ar/>

ANEXO 4 Plan de Manejo de Plagas

Plagas y Enfermedades de los Bosques

1. Introducción

Implicancias del Plan de Manejo de Agroquímicos

El Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, identifica dentro de algunas de las acciones correspondientes a los Componente B “Generación y Diseminación de Conocimientos para el Desarrollo Sustentable” y Componente C “Apoyo a Productores para la Producción Forestal Sustentable”, actividades que posiblemente requieran el uso de agroquímicos.

En este contexto, las acciones que involucrasen el manipuleo y uso de agroquímicos, deberán seguir la metodología del Plan de Manejo de Agroquímicos de la SAGPyA y el SENASA.

Con el propósito de apoyar la tarea de la Autoridad de Aplicación en la materia; el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable y conjuntamente a las acciones que llevara adelante para el GEF, promoverá la mínima utilización de productos agroquímicos de uso permitido según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la normativa Nacional y Provincial vigente; con el fin de generar el menor impacto ambiental y pérdida de la biodiversidad, como así también de fomentar la aplicación y desarrollo de Buenas Prácticas en el Manejo de Agroquímicos y el Manejo Integrado de Plagas (MIP), en actividades forestales. Para ello difundirá, capacitará y orientará la utilización y compra, por parte de los productores e investigadores intervinientes en cada actividad y subproyecto, mediante la financiación, limitada a las anteriores restricciones.

2. Alcances del Manejo de Agroquímicos

2.1 Plagas y Enfermedades en Actividades Forestales

En el marco del diálogo internacional de temas relacionados a los bosques y en el marco de las propuestas de acción desarrolladas por el Grupo Intergubernamental de Bosques de las Naciones Unidas, ha sido acordado que *“Las plagas y enfermedades son componentes naturales de la dinámica de los bosques y suelen desempeñar funciones importantes. Sin embargo, en determinadas condiciones pueden redundar negativamente en el crecimiento y la supervivencia de los árboles, el rendimiento y la calidad de la madera y de los productos maderables y no maderables y en las funciones de los bosques, entre ellas la conservación del suelo y el agua”*.

Importancia de las plagas

La falta de medidas de cuarentena efectivas, sumada al aumento del comercio internacional de productos agrícolas y forestales, al intercambio de materias vegetales y a la transmisión por el aire a largas distancias, han dado lugar a la introducción de patógenos e in-

sectos en nuevos entornos lo que, en algunos lugares, ha traído consigo importantes daños a los bosques.

El brote de plagas y la dispersión de malezas, pueden causar pérdidas económicas y ambientales de consideración, poner en peligro la economía nacional, el modo de vida local y la seguridad alimentaria y dar por resultado restricciones al comercio de los productos forestales.

La preocupación por el estado sanitario del bosque se presenta como un tema prioritario teniendo en cuenta la preservación de las múltiples funciones de los bosques que afectan a la comunidad en su conjunto; en la Argentina por su parte y teniendo en consideración la significativa inversión que realiza el estado a través de la ley de inversiones en bosques de cultivo (ley 25.080) la sanidad de las plantaciones forestales constituye un aspecto de suma importancia en la cadena forestal productiva.

Principales Agentes Perjudiciales

En la República Argentina existen más de 1 millón de ha forestadas, mayoritariamente con especies de rápido crecimiento como *Pinus*, *Eucalyptus* y Salicáceas. En concordancia con ello, para cada uno de los géneros forestales se corresponden un grupo de plagas y enfermedades de importancia económica.

En las regiones de mayor relevancia forestal con relación a los bosques cultivados han sido detectadas y ocasionan graves daños un considerable número de plagas entre las que se destacan:

-Pinos: *Sirex noctilio* (avispa barrenadora de los pinos), *Cinara pini* (pulgón del pino), *Rhyacionia buoliana* (mariposita del brote del pino).

-Sauces: *Nematus desantisi* (avispa sierra), (pulgón del sauce).

-Álamos: *Megaplatypus mutatus* (taladrillo grande de los forestales), *Melampsora allipulina* (roya de los álamos).

-Eucaliptos: *Gonipterus gibberus* (gorgojo del eucalipto), *Phoracanta semipunctata* (taldro del eucalipto).

-Araucaria: (polilla del piñón).

También son importantes otras plagas polífagas como el género *Atta sp.* y *Acromirmex* (hormigas podadoras).

El nivel de daño producido por las distintas plagas y su cuantificación económica no ha sido determinada hasta la fecha.

Daños ocasionados por algunas especies de fauna silvestre y ganado doméstico en plantaciones forestales y buenas prácticas de prevención

Una vez instalada una plantación forestal, las plantas están expuestas a sufrir daños ocasionados por animales, especialmente en los primeros años de la implantación. El ramoneo de animales domésticos (vaca, oveja, caballo, cabra) o de animales silvestres (cone-

jos, liebres, ciervos) puede provocar un retraso en el crecimiento de la planta e, incluso, su muerte.

Normalmente la planta brota y crece en el verano siguiente a su implantación. Si el brote principal es comido o dañado por un animal se pierde una o varias temporadas de crecimiento, además de restarle vitalidad a la planta que crece torcida y con hojas cortas y yemas chicas. Esto significa que, si es que sobrevive, esta planta tardará más tiempo en ser cosechada.

Dependiendo de la intensidad del daño, puede ser necesario realizar la reposición de parte o la totalidad de la plantación. La reposición es una tarea costosa que debe ser evitada. Los daños por animales no sólo aumentan los costos de establecimiento sino que además pueden retrasar el turno de corta.

A. Ganado doméstico

El ramoneo (principalmente de acículas) y el pisoteo son los principales efectos del ganado doméstico sobre las plantas. Cuando una plantación está ubicada en una zona ganadera, el alambrado perimetral es la protección mínima que se requiere para evitar que el ganado cause perjuicios. Además, es un requisito exigido por el Régimen de Promoción para Plantaciones Forestales (SAGPyA). El alambrado más utilizado es el de siete hilos (dos de púas y 5 lisos) con siete varillas por claro y postes cada 10-11 m. Sirve para proteger a la plantación contra el ingreso de caballos, vacas y ovejas, aunque no tanto del ganado caprino. En este último caso, suele ser necesario colocar una varilla corta en los primeros hilos, intercalada con las varillas normales. La posición de los alambres de púas varía con el tipo de animal a excluir. En el caso de cabras y ovejas las púas se colocan en el segundo y quinto hilo.

B. Conejos y liebres

Aspectos generales

Estas especies son de origen europeo y fueron introducidas en la Argentina. En la Patagonia la liebre se encuentra distribuida en toda la región mientras que el conejo se encuentra restringido a la parte central y norte de la provincia del Neuquén. Tanto el conejo como la liebre son especies de hábitos crepusculares y extremadamente curiosos frente a modificaciones del hábitat; especialmente a las excavaciones o remoción de tierra. El conejo es gregario (vive en grupos) mientras que la liebre es solitaria, pero ambos poseen un gran potencial reproductivo pudiendo alcanzar niveles notables de abundancia cuando existe suficiente alimento y escasean los depredadores.

El conejo vive en cuevas generalmente ubicadas en zonas arbustivas adyacentes a los mallines, los sitios preferidos por esta especie para alimentarse. En cambio, la liebre no cava y utiliza sitios con pastizales altos o matorrales para su protección y también los mallines para su alimentación. Por esta razón, aquellas plantaciones adyacentes a áreas de mallín son las más susceptibles de ser atacadas por estos animales.

Características del daño

El daño producido por estas especies es fácil de reconocer ya que las yemas y/o ramas presentan el característico corte en bisel (ángulo de 45°). Generalmente la planta rebrota pero puede secarse. Muchas veces el corte es recurrente y la planta termina muriendo o arrojándose.

En el caso de la liebre se ha comprobado que el pino ponderosa (*Pinus ponderosa*) es la especie preferentemente atacada y, en menor grado, los pinos oregón (*Pseudotsuga menziesii*) y murrayana (*Pinus contorta*).

Debido a sus hábitos gregarios es factible observar gran cantidad de conejos en superficies reducidas y, en consecuencia, el porcentaje de daño producido es mucho mayor que el que puede ocasionar la liebre en la misma o en otras áreas.

Por una cuestión de tamaño corporal, tanto las liebres como los conejos afectan a las plantaciones durante los primeros 2-3 años de implantación, es decir, hasta que la planta tiene unos 40-50 cm de altura. Esto en condiciones normales, ya que durante las nevadas los animales pueden tener acceso a la yema apical de plantas de mayor tamaño. Por una cuestión de disponibilidad natural de alimento, los máximos niveles de ataque generalmente se observan durante la época invernal. Por lógica, cuanto mayor es la población de liebres y/o conejos mayor es el daño que provocan.

Prevención del daño

Para minimizar el daño producido por liebres y/o conejos en plantaciones forestales los métodos principales y menos dañinos, consisten en la protección de dichas plantaciones. La protección puede ser mecánica (alambrado perimetral, protección individual de plantas) o química (repelentes).

Con el fin de elegir el método de control adecuado se recomienda el conteo de heces por m². Con menos de 80-100 heces/m² se recomienda el tratamiento químico mientras que cuando se supera dicha cifra se recomienda el tratamiento mecánico.

Protección mecánica: el alambre tejido perimetral es un método muy eficaz pero su costo reduce su utilización a plantaciones de superficie reducida. Se puede construir el alambrado con este fin utilizando malla tejida (abertura no mayor de 5 cm) o aprovechar el alambrado tradicional al cual se le agrega una malla metálica o plástica. También se puede recurrir a la protección individual utilizando mallas metálicas (chapa rezago de tapa corona, alambre tejido) o plásticas (plástico corrugado o red), las cuales pueden ser utilizadas nuevamente en otras forestaciones. Según el tipo elegido tienen un costo de \$ 0.15 a 0,50 por planta.⁴²

También suele utilizarse un método casero que resulta ser muy eficaz y económico, durante el período de crecimiento en el cual la planta se encuentra más indefensa. El mismo consiste en colocar sobre el plantín sin dañarlo, una botella de plástico (agua, gaseosa) a

⁴² Fuente: Bonino, N. y Cortés, G. Prevención del daño ocasionado por algunas especies de fauna silvestre y el ganado doméstico en plantaciones forestales. INTA EEA Bariloche, Comunicación Técnica RN Fauna 144:1-5. Argentina 2007.

la cual previamente se le extrae la base, funcionando así como una funda protectora para la planta, contra este tipo de depredadores.

Cualquiera sea el método de protección, después de instalado es fundamental el mantenimiento en buen estado de conservación con el fin de garantizar su eficacia.

Protección química: consiste en la utilización de diversas sustancias que, aplicadas sobre las plantas, inhiben el ataque de liebres y/o conejos. Se recomienda el uso de productos comerciales debido a que su poder repelente persiste durante mucho más tiempo y no se lava fácilmente, además de no dañar a las plantas ni a las especies animales.

Según sean grasos o líquidos, los repelentes se pueden aplicar a los plantines con pincel o con fumigadora de mochila.

Como las plantaciones en la región se efectúan generalmente a comienzos de la época lluviosa (otoño-invierno), en el caso de un año muy lluvioso se recomienda una nueva aplicación al final de dicha época. Durante el segundo año conviene hacer nuevamente una aplicación a principios de otoño (y fines de invierno de ser necesario).

La mayoría de los productos disponibles y permitidos que se pueden encontrar en el mercado, son compuestos a base de Ziram (fungicida de clasificación III según la OMS). Los mismos, pueden encontrarse en bidones de 5 Lt. y su aplicación es diluida en agua al 2-3%.

Además existen una serie de repelentes de origen norteamericano alguno de los cuales se importaba hasta hace poco tiempo, tal es el caso del *Deer-Away* (clasificación III OMS) cuyo principio activo es polvo de huevos y que se utiliza tanto para ciervos como para liebres y conejos. Se comercializa a un precio aproximado de \$ 17 el litro y con 4 litros se pueden tratar hasta 400 plantines en el campo.

C. Ciervos exóticos

Aspectos generales

De los ciervos introducidos con fines de caza, el ciervo colorado es el más difundido en la región y especialmente abundante en los Departamentos Los Lagos, Lacar, Huiliches y Aluminé, en la provincia del Neuquén. También se encuentra presente en Río Negro y en Chubut donde se halla en plena expansión geográfica. Si bien su hábitat óptimo es el ecotono bosque-estepa también es muy abundante en la zona esteparia hasta la isohieta de 350 mm. Tienen circuitos de veranada-invernada bien definidos. El otoño es la época de apareamiento denominada "brama", que es cuando los machos se disputan los favores de las hembras. En estas disputas prevalecen los más fuertes que son seguidos por varias hembras para conformar un grupo. Esta es la temporada de caza deportiva, debido a que son fácilmente detectables por agruparse en lugares húmedos con abundante alimento.

Características del daño

El ciervo ataca las plantas generalmente cuando estas alcanzan los 60-70 cm de altura y hasta que tiene al menos 1,50 m. El ramoneo por ciervo se caracteriza porque las acículas o ramas pequeñas presentan el aspecto de desgarradas, a diferencia del característico corte en bisel de liebres y/o conejos. Como consecuencia del ramoneo de brotes y hojas la planta toma con los años el aspecto de candelabro. En verano y comienzos del

otoño los machos frotan sus astas contra las ramas y troncos para liberarse de la felpa que las recubre, produciendo quebraduras y desprendimiento de corteza; con el tiempo la planta suele morir. En plantas con 10 o más cm de diámetro se observan desgarros longitudinales efectuados con la dentadura. Este daño es más frecuente en el pino oregón. Las plantas no mueren pero sufren cicatrices que pueden producir defectos en la madera.

Prevención del daño

La protección mecánica que se utiliza para proteger individualmente cada planta del ataque de liebres y/o conejos, también es efectiva para prevenir el ataque de ciervos. En cambio, el alambrado utilizado para el ganado doméstico no es útil contra el ciervo ya que para ser efectivo tiene que tener al menos 1.80 m de altura. Por esta razón es casi prohibitivo su uso debido a los costos.

Con respecto a la protección química, no existen repelentes para ciervos elaborados en el país y todos son de origen importado. Algunos como el Deer-Away, son eficaces en estos casos (ver punto 2 apartado Conejos y Liebres).

2.2 Prácticas del Manejo Integrado de Plagas

Causas

La presencia de agentes perjudiciales, dependen de varios factores. Entre ellos podemos nombrar:

- La implantación de la misma especie en grandes extensiones. (Monocultivo).
- Condiciones climáticas favorables. (Temperatura, Humedad).
- Tratamientos silviculturales realizados en las masas boscosas.
- Falta de implementación de planes de prevención.

El conocimiento de la biología de las plagas es el puntapié inicial para la implementación de cualquier plan de lucha, conocer sus relaciones intraespecíficas e interespecíficas, analizar las interacciones huésped-hospedero, como también la interacción con el medio ambiente. Son las claves para el estudio del comportamiento biológico. Por lo tanto obtendremos herramientas útiles para actuar en los momentos óptimos de control, causando un menor impacto negativo al ambiente.

En el último tiempo se han desarrollados técnicas de manejo y control de diversos problemas fitosanitarios tanto en agricultura como así también en forestación. La conjunción de estas tareas, que poseen la finalidad de causar el menor impacto al ambiente es lo que detallamos a continuación.

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

El incremento de las superficies forestadas hace prever la necesidad de fortalecer las acciones en materia de prevención, evaluación y manejo de problemas fitosanitarios. Para un completo manejo silvícola es necesario desarrollar acciones para prevenir, minimizar y manejar los problemas sanitarios que atenten contra la productividad forestal. Es así como anteriormente, se hablaba de control de plagas.

En la actualidad se considera que las acciones realizadas deben tener como base la prevención y la detección temprana y la utilización eficiente y oportuna de tácticas disponibles y con el mínimo impacto sobre el medio ambiente. En definitiva se trata de mantener a niveles tolerables los agentes destructores, mediante el uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de socialmente aceptables. Esta estrategia se denomina Manejo Integrado de Plagas – MIP y es aplicable a problemas entomológicos y de enfermedades que en un momento dado se convierten o potencialmente pueden hacerlo en plagas por la magnitud que alcanza su daño sobre los valores de interés en una inversión forestal

Definición

“El manejo Integrado de Plagas (MIP) es un sistema de manejo de plagas que en el contexto del medio ambiente y la dinámica poblacional de las distintas especies de plagas, utiliza todas las técnicas y métodos adecuados de la manera más compatible posible y mantiene las poblaciones de plagas por debajo del umbral de daños económicos”

Para llegar a la implementación de programas de Control Integrado deben aceptarse ciertas sugerencias:

- 1) Investigar las áreas representativas.
 - a) Inventariar fauna y flora.
 - b) Estudiar la fauna.
 - c) Informarse acerca de las técnicas de control existentes.
 - f) Efectuar estudios de dinámica poblacional.
- 2) Probar y seleccionar métodos claros de muestreo y monitoreo.
- 3) Formular niveles y umbrales de daño para las plagas más importantes.
- 4) Conjeturar estrategias de lucha y control.

Las precedentes apreciaciones fueron realizadas por Donald Calvert, especialista en M.I.P. y son las que consideramos esenciales para insertar en esta temática.

Herramientas

◆ Establecer el ciclo biológico y encontrar herramientas de control más efectivas

El estudio de los ciclos biológicos, son la piedra fundamental para el uso de Manejo Integrado de Plaga.

Incluso e luso de insecticidas de manera racional, posee como análisis previo, el conocimiento del comportamiento biológico de las plagas. En donde se podrá utilizar compuestos químicos específicos y en el momento oportuno impactando de menor manera al ambiente

◆ Trampeos y Monitoreos

Es la realización e implantación de sistemas de monitoreos por intermedios de las distintas trampas exclusivas en las determinadas especies “plagas”, fundamentados en el conocimiento de la biología de los distintos agentes perjudiciales. Ejemplo de esto son: Árboles trampas, trampas electoras de emergencia, biología de plagas y enfermedades)

◆ Enemigos naturales. Análisis cuarentenario

La introducción de enemigos naturales, ya sea que se encuentren en los sitios de orígenes de estos agentes, o deban introducirse desde otras regiones, corresponde la evaluación sanitaria cuarentenaria de las mismas

◆ Biocontroladores

Consiste en usar las enfermedades, parásitos o depredadores naturales para controlar los organismos de la plaga. Se ha usado, por ejemplo, con éxito, cuando en una zona se ha introducido una plaga procedente de otra parte de la Tierra. El organismo recién llegado se encuentra en condiciones ideales para multiplicarse porque no tiene enemigos o competidores en el nuevo lugar que acaba de invadir. Una solución, que ha dado buen resultado en varias ocasiones, ha sido buscar en el lugar de origen de la plaga los organismos que allí la controlaban y llevarlos al nuevo lugar atacado.

◆ Atrayentes y repelentes químicos

Las feromonas son sustancias que los animales producen para atraer o provocar una respuesta en otros individuos de su misma especie. Son muy conocidas las que usan para atraer a los individuos del otro sexo y facilitar de esta manera la fecundación. Cada especie de insecto tiene sus propias feromonas específicas y por esto se pueden usar muy selectivamente para actuar sobre un organismo concreto. Así, por ejemplo, han sido usadas con éxito para atraer coleópteros escolitidos a trampas para este fin.

Las hormonas que usan los insectos para controlar su desarrollo y su crecimiento también se pueden usar para luchar contra ellos. Estas hormonas deben estar presentes en determinados momentos de la vida del insecto en las cantidades apropiadas y si están presentes en otros momentos no adecuados provocan graves deformaciones y la muerte del insecto.

La interacción de productos repelentes como atractantes, tiene gran relevancia en los estudios de manejo integrado de las plagas forestales. Es un área en desarrollo que posee íntima relación con el estudio del comportamiento biológico

◆ Mejoramiento genético

En el control genético no se usa una especie distinta para controlar la plaga, sino que se modifica la misma especie.

Una de estas técnicas de control usa machos estériles. Se esteriliza un gran número de machos del insecto de la plaga que luego son liberados. Los estériles compiten con los normales en la fecundación de las hembras, por lo que muchas de las descendencias teóricamente posibles no se producen, con lo que va disminuyendo la población de la plaga de una generación a otra. Esta técnica tiene éxito especialmente en aquellas especies de insectos en los que la hembra sólo se cruza una vez.

Otro de los procedimientos consiste en desarrollar, por diversas técnicas, variedades de cultivos resistentes a la plaga. Se puede hacer seleccionando ejemplares de la planta que han resistido a la plaga y cruzándolos entre sí, hasta obtener una variedad genética resistente. Este proceso suele durar unos 10 o 20 años pero el resultado suele compensar con creces el esfuerzo y dinero empleados.

◆ Conocimiento bionómicos de los agentes

El daño que causan las distintas plagas o enfermedades, es el indicador más relevante de la importancia de estos agentes.

El estudio de los métodos de control, deben tener como punto de partida el análisis de la justificación del esfuerzo tanto económico como humano en el que se incurrirá

◆ Modelización.

Ejecución de técnicas tempranas de alarma. Con el objetivo de poder simular la incidencia y aparición de las diferentes plagas en relación a factores ambientales y biológicos presentes.

◆ Manejo silvicultural (poda, raleo)

Las tareas complementarias de manejo silvicultural del bosque, llevan a mejorar la calidad del producto final, como así también mantener a las plantaciones en un estado óptimo sanitario

Varias características del cultivo tienen importancia en la lucha contra la extensión de la plaga. El que las plantas estén sanas y robustas las hace mucho más resistentes contra los organismos que les atacan y elegir bien la época de plantación, riego o fertilización es de gran importancia para mantener cultivos sanos

◆ Corredores naturales (en bosques nativos, se conservan sitios sin intervenir que sirven como un pool de organismos benéficos controladores de otras plagas perjudiciales).

3. Uso de Pesticidas

3.1 Necesidad del uso

Los pesticidas ayudan a combatir los daños causados por las plagas y son muy efectivos. Sin ellos no se podría haber dado el gran aumento de producción de alimentos de la llamada "revolución verde" que ha permitido alimentar, cada vez más, a una población mundial que ha ido creciendo continuamente.

El uso de pesticidas se multiplicó por 32 de 1950 a 1986. Los países en vías de desarrollo también los han ido empleando cada vez más y, en la actualidad, consumen la cuarta parte de este tipo de productos.

3.2 Riesgos del uso

Los pesticidas tienen también sus riesgos, además de las importantes ventajas que hemos comentado. Si acaban con las plagas es porque son sustancias **tóxicas**, y su uso excesivo e inapropiado puede causar contaminación, tanto del ambiente como de los mismos alimentos y, en algunos casos, daños en la salud de los agricultores o de otras personas.

El pesticida ideal debería tener lo que se llama "**acción restringida**", es decir ser un producto que matara al organismo que forma la plaga sin dañar a las otras especies.

También debería ser de **rápida descomposición**, química o biológica, de forma que, cuanto antes, originara compuestos no peligrosos del tipo de agua, dióxido de carbono y oxígeno.

Para terminar, el perfecto pesticida tendría que **permanecer en el sitio** en el que se aplica, sin desplazarse a otros lugares.

3.3 Problemas derivados del uso

Es muy normal que cuando comienza a usarse un nuevo pesticida los resultados que se obtienen sean muy buenos y se consiga controlar las plagas con poca cantidad del producto. Pero al cabo de un cierto tiempo suelen empezar a surgir problemas que disminuyen la utilidad de ese producto y hacen necesario buscar nuevos plaguicidas. Este y otros problemas del uso de los pesticidas se analizan a continuación

- Resistencia genética

La llamada resistencia genética se produce porque entre los muchos individuos que componen la población de una plaga algunos poseen genes que hacen que el pesticida no sea tóxico para ellos y estos individuos aguantan la acción del pesticida sin morir. Son precisamente estos que no han muerto los que tienen descendencia y forman las nuevas poblaciones de la plaga que heredan el gen de resistencia y la acción del pesticida contra ellas será mucho menor.

- Alteraciones en el ecosistema

Otro de los principales problemas asociados al uso de pesticidas es el que estos matan no solo a la plaga, sino también a otros insectos beneficiosos como abejas, y otros organismos. De esta forma pueden hacer desaparecer a los enemigos naturales de la plaga o provocar que estos se trasladen a otros lugares porque ya no encuentran alimento en ese campo y, después de un breve periodo, la población de la plaga rebrota y además en mayor cantidad que antes al no tener enemigos naturales.

- Provocar la aparición de nuevas plagas

Las alteraciones en el ecosistema citadas han provocado, en algunas ocasiones, que organismos que hasta ese momento no eran plagas, al desaparecer otras especies que mantenían controlado su número, se hayan convertido en nuevas plagas.

- Acumulación en la cadena trófica (Bioacumulación)

Algunos pesticidas tienen estructuras químicas muy estables y tardan años en descomponerse a formas menos tóxicas.

En muchos casos estos productos son, además, difíciles de eliminar por los organismos porque son poco solubles en agua y tienden a acumularse en los tejidos grasos. Cuando unos organismos van siendo comidos por otros el pesticida se va acumulando en mayores proporciones en los tramos finales de la cadena trófica. De esta forma un pesticida que se encuentra en concentraciones muy bajas, nada peligrosas, en un bosque o un lago, termina estando en concentraciones decenas o cientos de veces más altas en los tejidos grasos de los animales, como aves rapaces o peces o mamíferos depredadores que están situados en lo más alto de la cadena trófica.

- Movilidad en el ambiente

Otra fuente de problemas en el uso de pesticidas es que no permanecen en el lugar en el que se han depositado sino que se **esparcen** a través del agua, del suelo y del aire, a veces a grandes distancias.

3.4 Tipos de pesticidas utilizados en forestaciones

a) Insecticidas

Los insectos son los que más plagas ocasionan. Más de la mitad de los pesticidas son del grupo de los insecticidas.

Desde hace milenios los hombres utilizan sustancias como cenizas, azufre, compuestos arsenicales, tabaco molido, cianuro de hidrógeno, compuestos de mercurio, zinc y plomo, etc. para luchar contra los insectos. Forman el grupo de los llamados insecticidas de la **1ª generación**. Son productos en general muy tóxicos, poco efectivos en la lucha contra la plaga y muy persistentes en el ambiente (hasta 50 años). Hoy día se usan muy poco y bastantes de ellos están incluso prohibidos por su excesiva toxicidad.

Los avances de la ciencia y de la industria química hicieron posible la aparición de mejores insecticidas que se suelen denominar de la **2ª generación**. Son un variado conjunto de moléculas que se clasifican en grupos según su estructura química. Las tres familias más importantes son los organoclorados (clorocarbonados), los organofosfatos y los carbamatos.

Los **organoclorados** (DDT, aldrin, endrin, lindano, etc.) son tóxicos, su persistencia en el ambiente sin ser destruidos llega a ser de años y se bioacumulan, es decir, van aumentando su concentración al ir ascendiendo en la cadena trófica.

Los **organofosforados** (malation, paration, etc.) son poco persistentes (días) y se eliminan en la orina. Muy tóxicos para el hombre, tanto como los más conocidos venenos como son el arsénico, la estricnina o el cianuro. Se usan mucho en agricultura.

Los **carbamatos** (por ejemplo el carbaril, de nombre comercial Servin; o el propoxur, llamado Baygon, etc.) son poco persistentes (días) y se eliminan en la orina. Son poco tóxicos para el hombre pero menos eficaces en su acción como pesticidas que los organofosforados. Se usan menos en agricultura y más en interiores, como insecticidas caseros, etc

Los **Piretroides**, son compuestos sintéticos con acción insecticida que están estructuralmente relacionados con el compuesto piretro que se encuentra en las flores de una especie de *Chrysanthemum*. Los piretroides tienen una persistencia muy baja en el ambiente. Su toxicidad para los seres humanos es generalmente baja, pero depende en gran medida del vehículo. Los ejemplos incluyen cipermetrina, deltametrina y permetrina.

b) Herbicidas

Las plantas no deseadas que crecen en los cultivos son uno de los problemas clásicos en agricultura. Los herbicidas se han desarrollado para destruir estas malas hierbas o invasiones. Desde el punto de vista de su naturaleza química hay más de 12 familias de compuestos químicos que se usan como herbicidas. Hay herbicidas selectivos que solo

matan algún tipo de plantas y otros no selectivos que matan toda la vegetación. Entre los selectivos los hay que eliminan las plantas con hoja ancha mientras que otros eliminan las hierbas gramíneas.

Los dos herbicidas más comunes tienen una estructura química similar. Son el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) y el ácido 2, 4, 5-triclorofenoxiacético (2, 4, 5-T). Su estructura química es similar a la de la hormona del crecimiento de algunas plantas y destruyen las plantas de "hoja ancha", pero no las gramíneas (hierbas y cereales). Son, por esto, muy utilizadas como herbicidas en cultivos de trigo, maíz, arroz, etc. que son algunos de los cultivos más importantes del mundo.

c) Fungicidas

Los fungicidas, son sustancias químicas que se aplican para evitar las enfermedades (de plantas, animales, o humanas) causadas por hongos y mohos. Se aplican mediante rocío, pulverizado, por revestimiento (ejemplo: para semillas), o por fumigación de los locales (ejemplo: en invernaderos y almacenes). Y para tratamientos de otros materiales como madera, papel, cuero, etc. se aplican mediante impregnación o tinción.

Otra forma de administrarse, es a modo de medicamentos (ingeridos o aplicados), en tratamiento de enfermedades humanas o animales.

Clasificación en relación a su modo de acción:

- Fungicidas protectores (Ejemplo: los compuestos de azufre y cobre): se aplican antes de que lleguen las esporas de los hongos.
- Fungicidas erradicadores (Ejemplo: compuestos de mercurio, derivados nitrogenados de fenoles, etc.) se aplican para el tratamiento de la planta ya enferma por hongos.

Clasificación por su campo de aplicación:

- Uso en revestimientos de semillas.
- Uso para desinfección del suelo.
- Para aplicación sobre las plantas.

Y los clasificados por su composición.

El potencial que tienen los fungicidas para causar efectos adversos en los humanos varía enormemente. Sin embargo, es improbable que la mayoría de los fungicidas que se utilizan en la actualidad causen severos envenenamientos frecuentes o sistémicos debido a varias razones. Primeramente, muchos de ellos tienen una toxicidad inherente baja para los mamíferos y son absorbidos eficazmente. En segundo lugar, muchos fungicidas se formulan en una suspensión de polvos y gránulos absorbentes en agua, por lo cual una absorción rápida y eficiente es improbable. En tercer lugar, los métodos de aplicación son tales que relativamente son pocos los individuos que están altamente expuestos.

3.5 Productos químicos comúnmente utilizados en las forestaciones en la Argentina y sus reemplazantes de uso permitido, recomendados por el Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable

En la actualidad, muchos productos químicos categorizados por la OMS como tóxicos o nocivos para la salud, aún son de uso común y permitido, dentro de la normativa de algunas provincias en la Argentina. Por este motivo y debido a que en la mayoría de los casos será necesario e inevitable el uso de agroquímicos dentro de las actividades del Proyecto; a continuación en la tabla 120, se incluye un listado de los 16 productos comúnmente utilizados en las tareas de forestación en la Argentina y sus reemplazantes de uso permitido, en el caso de tratarse de productos restringidos por la OMS.

PRODUCTOS COMUNMENTE UTILIZADOS	CATEGORIZACIÓN DE LA OMS	PRODUCTOS REEMPLAZANTES	CATERORIZACIÓN DE LA OMS
INSECTICIDAS			
CIPERMETRINA	CLASE II	DELTAMETRINA	CLASE III
CLORPIRIFOS	CLASE II	DELTAMETRINA	CLASE III
FIPRONIL	CLASE II	SULFLURAMIDA	CLASE IV
ACEFATO	CLASE III	No requiere	
DELTAMETRINA	CLASE III	No requiere	
IMIDACLOPRID	CLASE III	No requiere	
ACETAMIPRID	CLASE III	No requiere	
HERBICIDAS			
TRICLOPIR	CLASE III	METSULFUROM M.	CLASE IV
		IMAZAPYR	Sin riesgo
GLIFOSATO	CLASE IV	No requiere	
IMAZETAPIR	CLASE IV	No requiere	
IMAZAPYR	No requiere		
FUNGICIDAS			
CARBENDAZIM	CLASE IV	No requiere	
OXICLORURO DE	CLASE III	No requiere	
ZIRAM	CLASE III	No requiere	
FERTILIZANTES			
MEZCLA 15-15-15	No requiere reemplazantes		
SUPERFOSFATO DE	No requiere reemplazantes		

Tabla 120.

Fuente: SAGPyA⁴³

Todos aquellos productos a utilizarse dentro de las actividades del PDFS, que no se encuentren presentes en el anterior listado, los ejecutores de las mismas, deberán solicitar la “**no objeción de uso**” por parte del Banco Mundial, según la metodología descrita en el Manual Operativo.

⁴³ Síntesis realizada por el. Ing. Ftal. Raúl Villaverde (SAGPyA), en base al Libro electrónico “Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente” <http://www.tecnun.es>; recopilación de la Fuente: Bonino, N. y G. Cortés. 2007. Prevención del daño ocasionado por algunas especies de fauna silvestre y el ganado doméstico en plantaciones forestales. INTA EEA Bariloche, Comunicación Técnica RN Fauna 144:1-5; y datos brindados por Horacio E. Delgadito, Sub Gerente Patrimonio Forestal, ALTO PARANÁ. Comunicación Personal. Agosto 14, 2007.

4. Buenas Prácticas en el Manejo de Agroquímicos o Productos Fitosanitarios

La utilización de productos agroquímicos en la actividad forestal responde a la necesidad del control de malezas, plagas y enfermedades, como también la de mejorar la producción a través de la aplicación de fertilizantes.

Tanto los agroquímicos como sus envases vacíos pueden ser muy peligrosos para las personas y/o el ambiente, si no se los utiliza correctamente, se los aplica en dosis adecuadas y se los almacena de manera segura.

Por estos motivos, se debe considerar la utilización de la mínima cantidad de agroquímicos con el fin de generar el menor impacto ambiental. Se debe tratar de aplicar un Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Es relevante destacar que no existen agroquímicos seguros, sino formas seguras de utilizarlos.

Generalidades

- Las aplicaciones de productos agroquímicos deben ser recomendadas por un técnico de calificación verificable quien debe contar con el listado de productos autorizados en Argentina y en los posibles países de destino del producto.
- La aplicación de agroquímicos debe estar justificada y documentada, utilizando aquellos productos que están registrados por la SAGPyA y el SENASA y para su uso en el país.
- En caso de utilizar agroquímicos, éstos deben ser los adecuados para la plaga o enfermedad en cuestión, y los recomendados para la especie.
- Utilizar productos selectivos y que tengan un mínimo efecto sobre el medio ambiente.
- Mantener el mínimo inventario en la bodega, para evitar los riesgos que conlleva el almacenaje de productos fitosanitarios.
- No comprar ni utilizar productos vencidos.

Son buenas prácticas para *disminuir los riesgos* en los depósitos de agroquímicos:

- Que los productos fitosanitarios se almacenen:
 - En lugares bajo llave, lejos del alcance de los niños y de personas no autorizadas. Nunca en las viviendas.
 - En lugares cubiertos, ventilados, cerrados y sobre tarimas.
 - Lejos de animales domésticos, forrajes, semillas y fuentes de agua.
- Consultar la etiqueta del producto para conocer las instrucciones de almacenamiento. Para la gran mayoría de los productos, especialmente las formulaciones líquidas emulsionables, hay que evitar las temperaturas extremas (por debajo de 0°C o por arriba de 35°C).

- Evitar la radiación solar directa sobre los envases.
- Programar las compras cuidadosamente para reducir el tiempo de almacenamiento y evitar sobrantes.
- Los primeros productos en entrar deben ser los primeros en salir, para evitar tener en el depósito productos vencidos.
- Revisar periódicamente los productos almacenados para verificar su estado y poder eliminar los envases dañados. Los productos deben mantenerse siempre en sus envases originales.
- Si las etiquetas están rotas, se debe proceder a la correcta identificación del producto.
- Tener siempre presente que muchos productos son inflamables o muy inflamables por lo que se debe contar con extintores de fuego.
- Disponer en el interior del depósito con de baldes con arena para controlar posibles derrames.
- Los principales **riesgos** que deben contemplarse son intoxicaciones accidentales, incendios, derrames y contaminación ambiental.

Características del depósito:

- El lugar de almacenaje debe cumplir con la legislación vigente y ceñirse a las condiciones indicadas en las etiquetas de los productos.
- Los depósitos deben construirse lejos de viviendas, habitaciones, fuentes de calor y corrales de animales o del área de acopio de alimentos, forrajes y semillas.
- Cuando se almacenan pequeñas cantidades se puede utilizar una estantería de material no absorbente o una caja con ventilación cerrada con llave en un lugar fuera de la casa, lejos del alcance de personas no autorizadas.
- Los materiales que se utilizan en la construcción no deben ser combustibles y que protejan el interior del depósito de las temperaturas exteriores extremas y de la humedad.
- Los pisos deben ser lisos y sin rajaduras, de manera que permitan una fácil limpieza.
- Se debe lograr una buena ventilación en forma permanente. Es importante que haya circulación de aire (entrada y salida).
- Se debe indicar con carteles adecuados, que los productos que se almacenan allí son peligrosos y señalar los lugares donde se almacenan los elementos de seguridad (extintores, baldes con arena).
- Frente a posibles intoxicaciones, en la bodega, deben estar visibles los procedimientos de acción, definidos en la hoja de seguridad del producto.

Son buenas prácticas para el *manejo de agroquímicos* dentro del depósito:

- Dejar espacio entre las paredes y la estiba, como así también entre estibas, para permitir el acceso y la circulación del aire.
- Ubicar los productos muy inflamables en las zonas más frescas y ventiladas del depósito.
- Todos los productos deben estar siempre almacenados en estanterías, pallets o tarimas acondicionados para evitar derrames.
- Los productos fitosanitarios en forma de polvo o granular deben ser almacenados por encima de los líquidos para evitar la contaminación del producto en caso de derrames.
- Los productos más tóxicos deben almacenarse en los lugares más seguros.

- Los productos que se encuentren vencidos, deben ser almacenados en las formas ya descritas, pero separados del resto y, mantenidos bajo llave e identificados como tales para su futura eliminación. Esta deberá realizarse de acuerdo a los procedimientos establecidos por la normativa vigente.
- Los productos vencidos nunca deben ser esparcidos, enterrados o vertidos en cursos de agua.
- La bodega debe contar con elementos de emergencia para tratar un derrame accidental o incendio.
- El encargado de la bodega debe estar capacitado para enfrentar situaciones de emergencia y contar con una lista de números telefónicos de contacto para estos casos (bomberos, hospital, centro de información toxicológica, jefaturas y encargados).
- El encargado de la bodega, debe revisar periódicamente los productos fitosanitarios, para detectar algún deterioro o filtraciones.
- Se debe contar con un inventario de los productos almacenados (nombre del producto y cantidad) con sus fechas de vencimiento, incluyendo los productos vencidos.
- Disponer separadamente herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes, etc.
- No guardar forrajes, semillas o medicamentos de uso veterinario dentro del depósito.
- Mantener los agroquímicos con sus etiquetas y envases originales bien cerrados. No reenvasar en envases de bebidas o alimentos.

Transporte:

Se consideran buenas prácticas:

- Transportar únicamente envases cerrados.
- Nunca transportar agroquímicos junto con personas, animales, ropa o alimentos para el consumo humano o animal.
- No llevar productos en la cabina del producto.
- En camionetas, tapar los productos con una lona.
- La carga y descarga deben realizarse con cuidado, evitando golpes y caídas.
- Utilizar el equipo adecuado (delantal impermeable, camisa manga larga, guantes, botas) cuando se cargan o descargan estos productos.
- No fumar, comer o beber durante la carga, descarga y transporte.
- Las cajas, bidones o bolsas deben transportarse sujetas firmemente.

Derrames:

Los derrames de productos fitosanitarios pueden producir contaminaciones de suelo y aguas subterráneas. El procedimiento a seguir depende si el producto es líquido o sólido:

Líquidos: Retirar los envases dañados y absorber el líquido derramado con tierra, aserrín o arena.

Polvos: Retirar los envases dañados y cubrir el derrame con materiales humedecidos (tierra, arena o aserrín).

En ambos casos hay que barrer cuidadosamente y eliminar los desechos de manera segura, pudiendo enterrarlos en lugares donde no haya peligro de contaminación, cubriéndolos con cal, materia orgánica y tierra. Utilizar durante esta operación la ropa protectora adecuada.

Incendios:

Los elementos para combatir el fuego pueden ser:

Portátiles: matafuegos o extintores, baldes, mangas, mantas, picos, etc.

Fijos: hidrantes, nichos, rociadores, sistemas localizados.

Los extintores de polvo químico (ABC) se adaptan a cualquier tipo de fuego. Es conveniente tener un extintor de 10 Kg. por cada 50 metros cuadrados de superficie del depósito.

Cuando se produce un incendio se recomienda:

1. Si fuera posible, dar aviso a la policía y bomberos.
2. Cortar la luz y el gas, si hubieran estos servicios.
3. Combatir el incendio, colocándose con el viento a su espalda,
4. Controlar que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
5. Utilizar siempre ropa protectora.
6. Mantener los matafuegos o mangueras en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
7. No acumular elementos combustibles en los depósitos de agroquímicos.
8. Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los matafuegos.

Preparación de Agroquímicos:

Hay formulaciones de agroquímicos de uso directo, como Ultra Bajo Volumen (UBV), polvos secos, granulados. Otros requieren dilución en agua como polvos mojables, concentrados emulsionables y solubles, emulsiones concentradas, etc. Algunos se expenden en bolsas que se solubilizan en agua liberando su contenido.

Etiquetado: Previo a la preparación de la mezcla, se debe leer atentamente la etiqueta del producto que se va a utilizar. La información contenida en la etiqueta o marbete es la siguiente:

En la parte derecha: instrucciones y recomendaciones de uso (cultivos a tratar, dosis y momento oportuno de aplicación).

En el centro: se ubica la marca, composición del producto y la fecha de vencimiento, entre otros datos.

A la izquierda: precauciones para el uso, recomendaciones para el almacenamiento, primeros auxilios en caso de accidentes, antídotos, clase toxicológica, riesgos ambientales, etc.

Todas las etiquetas o marbetes tienen en su parte inferior una banda de color que identifica la categoría toxicológica del producto fitosanitario con una leyenda de advertencia a saber:

Color de la banda	Clasificación de la OMS (Organización Mundial de la Salud)	Clasificación del Peligro
ROJO	I.a - Producto Sumamente Peligroso	MUY TOXICO
ROJO	I.b – Producto Muy Peligroso	TOXICO
AMARILLO	II – Producto Moderadamente Peligroso	NOCIVO
AZUL	III – Producto Poco Peligroso	CUIDADO
VERDE	IV – Productos que Normalmente no Ofrecen Peligro	CUIDADO

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

<http://www.carremaque.com.ar> y <http://www.agrokykun.com.ar>

Las etiquetas se dividen en cuatro categorías: almacenamiento, manipuleo y aplicación, recomendaciones de seguridad e higiene y advertencias sobre riesgos ambientales.

Es importante hacer hincapié en que siempre se deben leer las etiquetas antes de emplear un agroquímico.

Preparación del Caldo:

Para realizar correctamente la preparación del caldo, se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Abrir los envases con cuidado, para no sufrir salpicaduras o derrames sobre el cuerpo.
- Nunca perforar los envases. Si fuera necesario, usar herramientas adecuadas para remover tapas.
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado. Se recomienda el uso de protección facial, guantes y delantal impermeable en la preparación de mezclas.
- Utilizar siempre agua limpia.
- Nunca aspirar productos o mezclas utilizando mangueras o cualquier otro utensilio.
- Manejar polvos secos, mojables o solubles de manera tal de evitar el desprendimiento de partículas.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminación de cursos de agua, pozos, etc.

Para la preparación del caldo se recomienda seguir los siguientes pasos:

- 1- Utilizar ropa protectora.
- 2- Utilizar probetas, vasos graduados, balanzas, baldes, embudos y otros utensilios para la preparación de la mezcla. Estos elementos deben ser usados solo para este fin.
- 3- Nunca utilizar utensilios de cocina o domésticos para pesar o medir el agroquímico.
- 4- Nunca agitar las mezclas con las manos.
- 5- Después de preparar la mezcla, lavar los utensilios empleados.
- 6- No preparar las mezclas en el interior o cercanía de las casas. Si lo realiza en un galpón, verifique que haya buena ventilación.

- 7- Respetar siempre las dosis y diluciones recomendadas en el marbete. Dosis más elevadas no significan mejor eficacia del producto y pueden acarrear problemas de fitotoxicidad y riesgos para la salud y el ambiente.
- 8- Llenar el tanque de la pulverizadora siempre sobre una bandeja o batea de contención, evitando derrames o salpicaduras, y siempre hasta la mitad de su capacidad. Poner en marcha el agitador del equipo.
- 9- Completar el llenado del equipo con agua, sin dejar de agitar.
- 10- Lavar todos los elementos empleados, vaciando el agua de enjuague en el tanque (ver triple lavado).
- 11- Tapar el tanque herméticamente.

Mezcla de productos fitosanitarios: Se debe verificar si los fabricantes indican que es factible la mezcla ya que algunos productos son incompatibles con otros. Cuando los productos sean de distinta formulación, mezclarlos según el siguiente orden:

- 1) Líquidos solubles.
- 2) Polvos mojables.
- 3) Concentrados emulsionables o floables.
- 4) Emulsiones
- 5) Aceites o coadyuvantes.

Triple Lavado:

Consiste en lavar tres veces el envase vacío de producto fitosanitario. El procedimiento adecuado es el siguiente:

1. Utilizar siempre la vestimenta de protección personal adecuada.
2. Los envases vacíos deben ser totalmente escurridos en el momento de agotar su contenido.
3. Luego llenar una cuarta parte del envase vacío con agua, ajustar el tapón y siempre sobre una bandeja o batea antiderrame, agitar energicamente. El agua proveniente de ésta limpieza se agregará al tanque de la pulverizadora para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista.
4. Esta operación debe repetirse dos veces más.
5. Se debe usar agua proveniente de canillas o cañerías. Nunca se sumergirán los envases en acequias, cursos de agua, o lagunas para su lavado ya que estas fuentes quedarían contaminadas.
6. Una vez finalizada la operación, se debe inutilizar el envase, perforándolo en el fondo con un elemento punzante y colocándolo en una bolsa plástica identificada.
7. Esta bolsa se colocará en un depósito transitorio, el cual deberá estar ubicado en lugar apartado del campo, delimitado e identificado, cubierto, bien ventilado y al resguardo del sol, viento, lluvia, etc.

Eliminación de envases vacíos:

Los envases vacíos de agroquímicos nunca se deben volver a utilizar. Deben ser recolectados y destruidos en forma segura y eficiente.

Los envases vacíos se deben eliminar siguiendo las siguientes instrucciones de acuerdo a la naturaleza del envase.

Envases de papel o cartón:

- Verificar que estén totalmente vacíos y romperlos.
- Quemarlos de a uno por vez a fuego vivo, en un lugar abierto, alejado de las viviendas, depósitos, corrales, etc.
- Enterrar las cenizas cubriéndolas con cal, materia orgánica y tierra.

Envases de plástico:

- El envase debe ser lavado por la técnica del triple lavado, secado, embolsado y dispuesto en un almacén transitorio.
- Cuando se llena una bolsa con envases descartados, esta debe ser trasladada al centro de acopio más cercano a su domicilio y depositadas sobre bandejas o bateas de contención antiderrame.
- Posteriormente los envases lavados, secos y embolsados son compactados en plantas habilitadas para tal fin.

Envases de vidrio:

- Realizar el triple lavado.
- Destruir los envases y colocar los trozos de vidrio en un recipiente adecuado.
- Trasladar al centro de acopio (en caso de existir) o enterrarlos, cubriéndolos con cal, materia orgánica y tierra.

Envases metálicos:

- Realizar el triple lavado, perforarlos y aplastarlos
- Almacenarlos adecuadamente para que, cuando haya una cantidad suficiente, sean transportados al centro de acopio o a una fundición o chatarrería donde se compactarán y/o fundirán en hornos cuyas temperaturas rondan los 1200 °C. A esas temperaturas se destruyen todas las sustancias orgánicas presentes.

Uso del Agua:

El agua que se va a utilizar en los tratamientos fitosanitarios, debe reunir como mínimo los siguientes requisitos.

- pH entre 5,5 y 8. En caso de ser muy alcalina emplear correctores de pH.
- No presentar partículas en suspensión.
- Ausencia de residuos químicos y metales pesados, o concentraciones que no superen los límites máximos permitidos.
- Emplear agua de baja conductividad eléctrica.

Origen del agua:

El agua empleada en las pulverizaciones puede provenir de distintas fuentes, tales como turnos de riego, tanques o reservorios, ríos y pozos.

- Cuando el agua del turno de riego viene turbia, se recomienda almacenarla en reservorios destinados a este fin, para que sedimenten las partículas que trae en suspensión.

- El agua de pozo, es aconsejable analizarla periódicamente para determinar las características físico-químicas del acuífero. Esta agua es la menos expuesta a contaminaciones.
- De río, es conveniente verificar aguas arriba la existencia de posibles fuentes de contaminación (fábricas, actividad ganadera, basurales, etc.).
- Es conveniente cargar la pulverizadora con un tanque elevado o bomba de pozo evitando el uso del clásico chupón, se ahorrara tiempo y se evitara contaminar agua de acequias

Contaminaciones:

Una inadecuada preparación y/o aplicación de agroquímicas puede producir contaminaciones del aire, suelo y agua. Para evitarla se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Cumplir con las indicaciones de la etiqueta.
- No pulverizar con vientos que superen los 6 km./h.
- Elegir siempre el producto menos tóxico.
- No pulverizar cuando hay peligro de lluvias. Algunos agroquímicos son lavados por el agua de lluvia y pueden contaminar el suelo y los cursos de agua.
- No lavar los utensilios o el equipo de aplicación en cursos de agua.

Aplicación de Agroquímicos:

Es en esta etapa donde se expone a la persona y al medio ambiente a los mayores riesgos.

Son buenas prácticas de aplicación:

- Identificar el área a tratar.
- Previo a la aplicación de agroquímicos, es aconsejable informar a las comunidades vecinas de la realización de dicha faena.
- Antes, durante y después de la aplicación de los productos agroquímicos, la empresa o el encargado debe adoptar las precauciones necesarias para la debida protección contra riesgos de intoxicación, ya sea por contaminación directa o indirecta. Así mismo debe tomar las precauciones para evitar el derrame de agroquímico a suelos, plantas, agua, etc.
- Calcular en forma adecuada la dosis de aplicación de manera de minimizar la generación de excedentes del producto aplicado.
- Impedir el ingreso de adultos y niños al área tratada, hasta que se cumpla con el tiempo establecido en el marbete o etiqueta del producto.
- Considerar al momento de la aplicación de agroquímicos, las condiciones atmosféricas presentes (viento, precipitaciones, entre otras), para evitar efectos negativos a las comunidades vecinas y al medio ambiente.
- Los agroquímicos deben ser aplicados por personas capacitadas.
- Aplicar los productos a primera hora de la mañana o última hora de la tarde.
- Leer detenidamente la etiqueta del envase y seguir las instrucciones del fabricante del producto y las indicaciones del técnico que realizó la recomendación.
- La preparación del agroquímico a utilizar, debe hacerse en un lugar adecuado y restringido, utilizando utensilios exclusivos para dicho efecto, de acuerdo a las instrucciones que aparecen en la hoja de seguridad del producto.

- Evitar la inhalación o el contacto con la neblina producida por la pulverización.
- El personal debe utilizar los elementos de protección acordes al producto que se está aplicando, según lo que se indica en la hoja de seguridad del agroquímico. En caso de aplicar mezclas, deberán usarse las protecciones indicadas por el producto de mayor toxicidad o aquel que requiera mayores precauciones.
- Durante la aplicación no debe haber en el sector personal ajeno a la labor misma.
- No comer, beber y/o fumar durante la aplicación.
- La maquinaria y equipos a utilizar debe estar en buen estado de conservación y debidamente calibrada al menos una vez al año y por boquilla.
- Una vez terminada la aplicación se debe delimitar, restringir y señalar el sector con el fin de evitar el ingreso de personas y animales, respetando el tiempo de exclusión.
- Tanto los excedentes de aplicación como el agua de lavado del equipo deben ser considerados como residuos peligrosos y ser tratados según la legislación vigente.
- Lavar rigurosamente los equipos utilizados en la aplicación, incluyendo el equipamiento de protección persona.
- Todo el personal que trabaja en la manipulación y aplicación de agroquímicos debe ducharse una vez terminada la faena.
- Rotar periódicamente a los aplicadores.

Respetar los tiempos de carencia: Este tiempo o plazo de seguridad es el tiempo que se debe dejar transcurrir entre la última aplicación y la cosecha, con el objeto que los productos vegetales tratados no contengan residuos tóxicos que puedan afectar la salud del consumidor. Para cada especie vegetal y para cada agroquímico se encuentra normado el Límite Máximo de Residuos (LMR).

Realizar la calibración de la pulverizadora: Es indispensable para una aplicación eficiente, para que la pulverizadora erogue el caudal necesario, produzca el tamaño de gota adecuado y que el producto impacte correctamente sobre el follaje.

Registros

- Registrar con el mayor detalle posible, toda aplicación de productos agroquímicos. Indicando entre otras cosas, nombre del producto, dosis, fecha de aplicación y encargado de ésta.
- Registrar el nombre de la persona que hizo la recomendación técnica y el objetivo de la aplicación. Además de archivar la recomendación técnica.
- El registro de la aplicación debe entregar los plazos de seguridad para reingresar a la plantación. Respetar y hacer respetar debidamente dichos plazos. En caso de aplicarse mezclas de productos, el período de exclusión estará determinado por el producto de mayor persistencia.
- Registrar las maquinarias y equipos utilizados en la aplicación de los agroquímicos, al igual que las calibraciones y mantenencias a las cuales han sido sometidos.

Pos Aplicación de Agroquímicos:

Son buenas prácticas agrícolas:

- Respetar el tiempo de reingreso al área tratada.
- No cosechar antes del tiempo de carencia establecido en el marbete.

- Una vez terminada la aplicación de agroquímicos, deben limpiarse todos los utensilios, maquinarias y ropa empleada en la tarea.
- No realizar ningún tipo de labor agrícola inmediatamente después de aplicado el producto fitosanitario en el lote tratado.
- Nunca abandonar envases o equipos de aplicación. Estos deben llevarse a un sitio seguro, lejos del alcance de los niños o personas inexpertas.
- Capacitar al personal.
- No emplear trabajadores con antecedentes de enfermedades broncopulmonares, cardíacas, epilépticas, hepáticas, neurológicas o con afecciones a la piel y/o lesiones residuales de intoxicaciones anteriores.

Personal:

La manipulación y dilución y mezcla de productos fitosanitarios, como también su aplicación pueden ocasionar algún riesgo para la salud si las personas expuestas a estas sustancias tóxicas no tienen en cuenta las medidas de seguridad para tal fin.

Vías de Contaminación:

Los productos fitosanitarios pueden entrar al organismo por la boca (oral), a través de la piel (dermal) y al respirarlos por la nariz y la boca (inhalación).

Por ingestión oral: Las intoxicaciones por vía oral se producen generalmente en forma accidental, cuando se almacenan productos fitosanitarios en envases destinados a bebidas o alimentos o también cuando se limpian los picos de la pulverizadora con la boca.

Por absorción dérmica: En la práctica, la absorción de agroquímicos a través de la piel, es la principal vía de contaminación. La piel de las manos, cara, ojos y piernas, debe estar convenientemente protegidas.

Por exposición respiratoria: La contaminación por inhalación la pueden provocar tanto sustancias líquidas como polvos. El riesgo se incrementa al trabajar con productos altamente volátiles y cuando las aplicaciones se realizan en lugares cerrados o la neblina de la pulverización entra en contacto con el aplicador.

Elementos de protección personal:

El requisito mínimo para toda aplicación es llevar ropa ligera que cubra la mayor parte del cuerpo, es decir mangas largas, pantalones largos, botas y un sombrero.

Un ejemplo simple de ropa protectora es el overol o los equipos de PVC impermeables.

En los días de calor, el usar ropa protectora puede ser muy incómodo. Para reducir este problema se pueden tomar ciertas medidas:

- Cuando sea posible, utilizar productos fitosanitarios que no requieran el uso de ropa protectora especial.
- Si esto no es posible, realizar la aplicación en las horas de menor calor (por la mañana temprano o al atardecer) cuando es menos incómodo llevar ropa protectora.
- Tener a disposición de todo el personal que manipula y aplica agroquímicos, los elementos de seguridad necesarios para su protección, de acuerdo al nivel de riesgo del producto los cuales se especifican, a través de colores, en las etiquetas de éstos.
- Mantener en buen estado y en cantidad necesaria para las personas que trabajan con estos productos, los elementos de protección personal (antiparras, guantes, mascarilla, trajes impermeables completos y botas entre otros).

- Los elementos de protección adecuados para cada nivel de riesgo (según la hoja de seguridad del producto) deben estar expresamente indicados en un lugar visible y su utilización por el personal involucrado debe ser revisada y aprobada por el responsable de la labor.
- El manipulador y/o aplicador de agroquímicos no debe fumar, comer o beber, mientras dure la faena, hasta que deje los elementos de protección en su lugar y se haya higienizado las manos y/o el cuerpo, cuidadosamente. Debe existir una indicación visible respecto de esto, en el lugar de colocación de los elementos de protección.
- Guardar los elementos de protección, limpios y en casilleros ventilados.

Mamelucos: Esta prenda es indispensable para proteger la mayor superficie dérmica. Son confeccionados en algodón o algodón - poliéster en una sola pieza. También existe la combinación tipo grafa de camisa y pantalón.

Guantes: Son fundamentales para la protección dermal de las manos. Pueden ser de latex, pvc, acrilonitrilo o neoprene.

- Al terminar la tarea, los guantes deben enjuagarse en agua antes de sacárselos.
- Al final de la jornada hay que lavar los guantes por dentro y por fuera y luego secarlos.
- Elija guantes que sean cómodos y flexibles, como para manipular bien los envases de productos.

Botas: Las botas siempre deben ir debajo del pantalón, para evitar que se introduzca el líquido cuando se está aplicando. Deben ser de caña alta y suela gruesa.

- Al final de la jornada, las botas deben lavarse por dentro y por fuera y luego hay que ponerlas a secar.

Protectores oculares: Pueden ser de dos tipos:

- **Anteojos o antiparras:** El uso de este elemento de protección es fundamental en cualquier tipo de aplicación de agroquímicos. Es importante que tenga un visor panorámico con perforaciones antiempañantes.
- **Máscara facial:** Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo en forma segura a la cabeza.

Protectores Respiratorios: La eficiencia del respirador depende del medio filtrante y del perfecto ajuste del dispositivo al rostro. Es necesario conocer cuando un filtro está saturado. Esto es cuando el operario percibe olores y vapores propios de los fitosanitarios; en consecuencia la respiración es dificultosa. En el mercado se encuentran distintos tipos de protectores respiratorios. Cada marca tiene codificados los distintos filtros intercambiables para cada sustancia química. Cuando se mezclan polvos, se requiere muchas veces una mascarilla que cubra la nariz y la boca, (no así al pulverizar). Estas mascarillas deben desecharse después de usarlas.

Delantales: Son elementos complementarios a los mamelucos ya que cubren el torso, muslo y rodillas. Se deben emplear en tareas de carga y descarga de productos fitosanitarios y cuando se preparan las mezclas o se limpian los equipos. Son confeccionados de materiales impermeables.

Sombrero, gorra o capucha: Se deben usar para evitar que el producto entre en contacto con la piel y los cabellos, durante la aplicación.

Buenas Prácticas:

- Observar, en las etiquetas, las bandas de color según la categoría toxicológica del producto, los símbolos de peligro, pictogramas u otra información adicional de seguridad. Si no se entienden las instrucciones, solicitar asesoramiento técnico.
- Evitar la contaminación de la piel o ropa. Si un producto salta a la piel o los ojos, lavarlos inmediatamente. Si la ropa está contaminada, quitársela y lavarla con detergente y agua.
- Utilizar elementos adecuados para medir y trasvasar el producto.
- No utilizar jamás las manos para mezclar o revolver los líquidos.
- No limpiar las boquillas tapadas secándolas con la ropa. Limpiar con agua (si es posible a presión) o con una astilla de madera fina o con un cepillo de cerdas.
- Al pulverizar el producto, hágalo siempre a favor del viento. Evitar entrar en contacto con el rocío. Evitar tocar las hojas recién pulverizadas.
- Tener en cuenta el tiempo que debe transcurrir desde la aplicación de un producto para poder reingresar al cultivo. Este tiempo es fundamental para evitar el contacto dermal o la inhalación de gases que estos productos puedan llegar a producir y que podrían ser peligrosos.
- Emplear ropa protectora.
- Es imprescindible la higiene personal después del manejo de productos fitosanitarios.
- La ropa y las botas de trabajo deben lavarse al finalizar la jornada con jabón o detergente.
- No comer, beber o fumar cuando se aplica un producto.
- Lavarse siempre las manos y la cara antes de comer o fumar.
- Capacitar al personal periódicamente.

Primeros Auxilios:

Todo personal vinculado con las tareas agropecuarias, debe conocer y poder aplicar los primeros auxilios a un intoxicado mientras se espere la llegada del médico. Entregar al médico la etiqueta del producto con el cual se ha producido la intoxicación.

Primeros auxilios en caso de:

Contacto ocular: Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.

Contacto dermal: Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.

Inhalación: Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

Ingestión: No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o

cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso que éste ocurra espontáneamente.⁴⁴

5. Política, Marco Regulador y Capacidad Institucional

5.1 Instrumentos legales que regulan la Producción, Comercialización y Uso de productos químicos de uso agrícola en la Argentina:

Normativa Nacional:

- **Ley 18.073.** Prohibición del uso de plaguicidas. Artículo I: Prohibición de sustancias capaces de afectar la salud humana y animal (Dieldrin, Endrin, Heptacloro, HCH) para el tratamiento de praderas naturales o artificiales. Los productos vegetales tratados con esas sustancias no podrán ser utilizados para consumo hasta pasado el lapso que determine la reglamentación. Artículo. 3: Establece (por primera vez) anexos o listados en que se fijan los límites máximos de residuos de plaguicidas en productos y subproductos agropecuarios, delegando al Poder Ejecutivo Nacional la facultad de modificar las nóminas. Sanciones para los incumplimientos. El PEN podrá dictar las normas que correspondan para el adecuado proceso de fabricación, comercialización y uso de plaguicidas. Su texto actual vigente, aceptó las modificaciones introducidas por LEY 18. 796 y LEY 20. 418. Esta norma es muy importante, por ser la primera, y el origen de todas las normas administrativas que la suceden. Reglamentada por decreto 543/73 (5/12R3). Otras reglamentaciones: Decretos 2678/69; 1417/70; 706/76; Resolución SAGyP 56/90. El vigente actualmente es la Res. 20/95 (actuales LMR).
- **Ley 19.587.** 28/04/72. Ministerio de Trabajo. Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- **Ley 20.418.** 22/06/73. SAGPyA. Esta Ley, junto con sus leyes predecesoras (18.073 y 18.796) establece los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas. Define criterios de tolerancia. Decreto Reglamentario N°543/73.
- **Ley 22.248.** Régimen Nacional de Trabajo Agrario.
- **Ley 22.289.** SAGPyA / SENASA. Prohibición de fabricación, importación comercialización y uso de determinados plaguicidas formulados en hexacloro-ciclohexano y dieldrin.
- **Ley 24.051.** 17/12/91. Residuos Peligrosos – Generación, manipuleo, transporte y tratamiento.
- **Ley 24.557.** 04/10/95. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Riesgos del Trabajo.
- **Decreto 617/97.** Ministerio de Trabajo. Higiene y Seguridad para la actividad agraria.
- **Decreto 2.121/90.** Prohíbese la importación, fabricación, fraccionamiento, comercialización y uso de plaguicidas. Establece leyendas y restricciones para aquellos productos que impacten mediante sus residuos en el suelo. Artículo. I: Prohibición total para uso agrícola de principios activos de Ester butílico del 2-4-5-T, Dibromuro de etileno, DDL, Arseniato de plomo, Arsénico, Captafol, endrin, aldrin, sulfato de estricnina y clorobencilato. Artículo 3: suspende importación, comercialización y uso de principios activos daminozide, cyhexatin y dinocap.

⁴⁴ Recopilación de información de las siguientes fuentes: Recopilación de la Ing. Agr. María Cristina Barusch <http://www.intecace.com.ar>; Mejor Control: <http://www.mejorcontrol.com.ar>

Artículo 5: prohíbe el principio activo heptacloro para cultivos con órganos comestibles subterráneos. Artículo 6: prohíbe heptacloro en formulaciones líquidas. Artículos 8 al 12: principio activo Aldicarb: restricciones de uso diversas.

- **Decreto 3.489/58.** SAGPyA / SENASA. Regula la venta en todo el territorio de la Nación de productos químicos o biológicos, destinados al tratamiento y destrucción de los enemigos animales y vegetales de las plantas cultivadas o útiles, así como de los coadyuvantes de tales productos. Establece el contralor de la Secretaría de Agricultura para la venta de productos químicos o biológicos destinado al tratamiento de los enemigos animales y vegetales de las plantas cultivadas. Fija la obligación de registro, bajo las condiciones que estipule la reglamentación. Sanciones en caso de incumplimiento. Obligaciones de usuarios y particulares. Artículo 2do. : Ley 17.934
- **Decreto Reglamentario Nro. 5.769/59:** Reglamenta Ley anterior. Indica productos comprendidos. Fija requisitos para inscripción, marbetes y envases. Crea el REGISTRO NACIONAL DE TERAPEUTICA VEGETAL. Su texto ordenado, incluye las siguientes modificaciones: - Artículo 2. decreto. 8965 inciso. A) Disposición. SNSV 255 inciso D) Decreto 1419, 2do. Apartado. - Artículo 3. decreto 7190 inciso D) - Artículo 5. disposición SNSV 255 (final). - Artículo 13. disposición SNSV 7.-
- **Decreto 18.796.** Límites Máximos de Residuos.
- **Resolución SAGPyA 20/95.** (2-8-95) Fija límites máximos de presencia de residuos en productos y subproductos vegetales.
- **Resolución 309/76:** (23-3-76): Restricción del uso de plaguicidas en ciertos cultivos.
- **Resolución 350/99.** 30/08/99 y **Resolución 440/98.** 22/07/98. SAGPyA / SENASA. Fitosanitarios – Registro – Procedimientos. Aprueba el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos fitosanitarios en la Rep. Argentina. Ratifica el procedimiento.
- **Resolución 440/98.** Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios en la República Argentina.
- **Resolución 500/03.** SENASA. Por medio de esta resolución, se crea el Sistema Federal de Fiscalización de Agroquímicos y Biológicos.
- **Resolución Ex–SAGPyA 1.140 / 94:** Incorpora a los usuarios con la obligatoriedad de registro.
- **Disposición S.N.S.V. 12/78:** (9-10-78): relacionada a la anterior. Amplía prohibición de uso de endrin en cultivos industriales, hortícolas, frutícolas y forestales. Limita su uso al control de loros y cotorras en montes naturales.
- **Disposición S.N.S.V. 79/72:** (28-11-72) Prohibición de aplicación de insecticidas formulados con dieldrin, endrin, heptadoro, clordano, hexaclorociclohexano, metoxicloro, canfeno clorado y DDT en ciertos cultivos (granos especialmente).
- **FAO:** Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas.

Normas que regulan los fertilizantes y enmiendas:

- **Ley 20.455: (25-3-73):** Fiscalización de fertilizantes y enmiendas. Establece la obligación de su registro en el Registro de Terapéutica Vegetal. Deriva a la reglamentación sus requisitos.
- **Decretos reglamentarios 4830/73 y 1524/80:** Reglamenta anterior.

- **Ley 20.466.** 06/06/73. SAGPyA / SENASA. Registro, elaboración fraccionamiento, distribución, importación y exportación de fertilizantes.
- **Decreto 4830/73.** Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Reglamenta la Ley anterior.

Tratados Internacionales:

La República Argentina ha aprobado los siguientes convenios y acuerdos internacionales: el Convenio de Basilea (Ley 23.922) sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, el Convenio de Róterdam (Ley 25.278) sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional, el Convenio de Estocolmo (Ley 26.011) sobre Reducción y Eliminación de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), el Convenio de Viena (Ley 23.724) para la protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal (23.778), el Convenio sobre Seguridad y Salud en la Agricultura (Ley 25.739), el Convenio sobre Diversidad Biológica (Ley 24.375), la Convención sobre lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación (Ley 24.701), y el Acuerdo de Marrakech por el que se establece la OMC y sus anexos, entre los que se encuentran incluidos el Acuerdo sobre Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Ley 24.425).

5.2 Organización institucional

En términos generales, un sistema fitosanitario cuenta con los siguientes ejes de intervención: un sistema permanente de evaluación de daños, monitoreo y alerta temprana, programas de investigación y un sistema que elabora normas y realiza su control y fiscalización.

En la Argentina las actividades relacionadas a la sanidad forestal se encuentran dispersas en diferentes organismos; en primer lugar la SAGPyA es la institución responsable del diseño y la implementación de las políticas vinculadas a los bosques cultivados; el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) dependiente de la SAGPyA, tiene a su cargo la certificación de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, sus insumos y residuos agroquímicos, así como la prevención, erradicación y control de las plagas vegetales que afectan a la producción agropecuaria y forestal del país; el INTA junto con algunas Universidades y algunos Institutos de Investigación específicos desarrollan investigaciones en áreas de sanidad forestal.

El SENASA junto con otras entidades nacionales y provinciales planifica y ejecuta actividades tendientes a organizar una amplia red de monitoreo e introducir biocontroladores y un sistema de difusión y capacitación a técnicos y productores del sector forestal sobre las prácticas que aseguren la disminución de la incidencia de la plaga.

Por otra parte el SENASA fiscaliza el cumplimiento de la ley correspondiente al ingreso de embalajes de madera en el país (Norma NIMF 15).

El INTA desarrolla programas de investigación en las principales plagas forestales; la estrategia de investigación llevada adelante por el INTA comprende un proyecto específico dedicado al tema de las plagas forestales incluido en el Proyecto integrado.

La SAGPyA a través del Proyecto Forestal de Desarrollo ha financiado en el período de ejecución del mismo (1997-2005), la ejecución de una veintena de Proyectos de Investigación Aplicada en temas prioritarios de la sanidad forestal.

Entre las Facultades y Universidades que tienen actividades de investigación forestal en el área sanitaria se desatacan: la Universidad Nacional de La Plata (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales), la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía), la Universidad del Comahue (Asentamiento Universitario de San Martín de los Andes), la Universidad de Cuyo (Mendoza) , la Universidad de Luján (Facultad de Agronomía), la Universidad Nacional de Misiones (Facultad de Ciencias Forestales), la Universidad Nacional de Río Cuarto (Facultad de Agronomía), la Universidad Nacional de Santiago del Estero (Facultad de Ciencias Forestales).

Otros Institutos enfocados al estudio de plagas forestales son: CIEFAP (Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico), CIPEIN (Centro de Investigación de Plagas e Insecticidas) dependiente del CONICET, el Instituto Miguel Lillo (Tucumán).

5.3 Autoridad de Aplicación Nacional:

El SENASA, es la autoridad competente en la aplicación y ejecución de toda normativa relativa a agroquímicos, entre otras. Se trata de un organismo descentralizado, con autarquía económico-financiera y técnico-administrativa, dotado de personería jurídica propia, en el ámbito del derecho público y privado, en jurisdicción de la SAGPyA. (Decreto N° 1585/96).

Sus facultades y funciones son amplias. Tiene como principal responsabilidad la de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal, verificando el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

Tiene competencia sobre el control del tráfico federal, importaciones y exportaciones de los productos y subproductos y derivado de origen animal y vegetal, productos agroalimentarios, fármaco-veterinarios y agroquímicos, fertilizantes y enmiendas.⁴⁵

6. Actividades del PDFS en el Plan de Manejo de Agroquímicos

El Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable, en concordancia con su objetivo primordial de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal argentino; promoverá y solicitará a los proponentes de cada Subproyecto, la implementación de un Plan de Manejo de Agroquímicos, para lo cual:

- Mediante estudios previos, planea fomentar el uso planificado de tácticas y estrategias preventivas, supresoras o reguladoras que sean ecológica y económicamente eficientes, además de ambiental y socialmente aceptables: Manejo Integrado de Plagas (MIP).

⁴⁵ Síntesis obtenida de FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales). Marco Legal, aplicable al Manejo Integral de Pesticidas. Argentina. Informe Final. Julio 2005

- En caso de ser imprescindible la utilización de agroquímicos en las actividades de los Subproyectos, exigirá que éstos sean los adecuados para la plaga o enfermedad en cuestión, y los recomendados para la especie, y que sean productos selectivos y tengan un mínimo efecto sobre el medio ambiente. Para ello, solicitará a los responsables de las aplicaciones de agroquímicos, que las mismas estén justificadas y documentadas, y que se utilicen solo aquellos productos permitidos por la normativa nacional y provincial vigente y que estén registrados por la SAGPyA y el SENASA para su uso en el país y sean categorizados por la OMS como de clase III y IV, o que no presenten restricciones para su uso por dichos organismos.
- A través de la metodología de llamado a concurso para los Subproyectos, definido oportunamente en el Manual Operativo, el PDFS exigirá a los proponentes, la determinación del Plan de Manejo de Agroquímicos.
- Mediante talleres, charlas y cursos de capacitación a profesionales y productores, fomentará el uso responsable, la correcta implementación y disposición de los residuos de los mismos, dentro del contexto del MIP y de las Buenas Prácticas en el Manejo de Agroquímicos.
- En el caso de que los presentantes no contasen con personal para realizar las aplicaciones de los productos el PDFS, capacitará y/o recomendará, en cada caso, a los profesionales técnicos calificados, para realizar las aplicaciones, quienes deberán contar para ello, con el listado de agroquímicos autorizados en Argentina y en los posibles países de destino del producto.
- Solo financiará la adquisición de agroquímicos, que se ajusten dentro del Plan de Manejo de Agroquímicos, y a la normativa Nacional, Provincial e internacional, a la que el país adhiera.
- Solicitará a los responsables de las aplicaciones, mantener el mínimo inventario de productos en la bodega y la correcta disposición final de sus residuos, con el fin de evitar los riesgos que conlleva el almacenaje de productos fitosanitarios y la inadecuada disposición final de los residuos.

7. Monitoreo y Evaluación

En la instancia de presentación de los Subproyectos, cada proponente deberá contemplar la realización del monitoreo y la evaluación de la implementación del Plan de Manejo de Agroquímicos, lo que le permitirá a éste y al Proyecto, rever los pasos anteriores y corregir errores en el proceso de los mismos; convirtiendo al proceso de desarrollo del Plan, en flexible y modificable en caso de ser necesario, en función de los requerimientos de los diferentes actores sociales y gubernamentales intervinientes.

Productos químicos permitidos y prohibidos

Listado De Principios Activos Prohibidos y/o Restringidos

1) PROHIBICIÓN TOTAL:

- **ALDRIN** (Decreto N° 2121/90)
- **ARSENICO** (Decreto N° 2121/90)
- **ARSENIATO DE PLOMO** (Decreto N° 2121/90)
- **CANFECLOR** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **CAPTAFOL** (Decreto N° 2121/90)
- **CLORDANO** (Resolución SAGPyA N° 513/98)
- **CLOROBENCILATO** (Decreto 2121/90)
- **D.D.T.** (Decreto 2121/90)
- **DINOCAP** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **2,4,5-T** (Decreto 2121/90)
- **DIELDRIN** (Ley 22289)
- **DIBROMURO DE ETILENO** (Decreto 2121/90)
- **DODECACLORO** (Resolución SAGPyA N° 627/99)
- **ENDRIN** (Decreto 2121/90)
- **FENIL ACETATO DE MERCURIO** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **H.C.B. : (HEXACLORO CICLO BENCENO)** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **HEPTACLORO** (Resolución SAGyP N° 1030/92)
- **H.C.H.: (HEXACLORO CICLO HEXANO)** (Ley 22289)
- **LINDANO** (Resolución SAGPyA N° 513/98)
- **METOXICLORO** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **MONOCROTOFOS** (Resolución SENASA N° 182/99)
- **PARATION (ETIL)** (Resolución SAGyP N° 606/93)
- **PARATION (METIL)** (Resolución SAGyP N° 606/93)
- **PENTAFLOROFENOL Y SUS DERIVADOS** (Resolución SAGPYA N° 750/00)
- **SULFATO DE ESTRICNINA** (Decreto 2121/90)
- **TALIO** (Resolución SAGPYA N° 750/00)

2) RESTRINGIDOS:

- **ALDICARB. PROHIBIDO:** en zonas donde se presenten conjuntamente las siguientes condiciones: dosis superiores a UN KILO QUINIENTOS GRAMOS (1,500 kg) del principio activo Aldicarb por hectárea, temperatura del suelo inferior a DIEZ GRADOS CENTIGRADOS (10°C); capacidad de retención de agua del suelo y del subsuelo (capacidad de campo) inferior al QUINCE POR CIENTO (15 %) en volumen; contenido de materia orgánica del suelo inferior a UNO POR CIENTO (1 %) en peso en los TREINTA (30 cm) superiores; subsuelo ph inferior a SEIS (6); precipitación media anual superior a OCHOCIENTOS MILIMETROS (800 mm) o riego equivalente. (Decreto 2121/90)
- **AMINOTRIAZOL. PROHIBIDO:** En cultivo de Tabaco (Disposición SNSV N° 80/71)
- **BICLORURO DE MERCURIO** (Disposición SNSV N° 80/71)
- **CARBOFURAN. PROHIBIDO:** En cultivos de Peral y Manzano (Decreto N° 2121/90)

- **DAMINOZIDE.** SUSPENDIDO: (Decreto N° 2121/90)
- **DISULFOTON.** PROHIBIDO: En cultivos Manzano y Duraznero (Resolución SAGyP N° 10/91)
- **ETIL AZINFOS.** PROHIBIDO: En cultivos Hortícolas y Frutales en General (Resolución SAGyP N° 10/91)
- **ETION.** PROHIBIDO: En cultivo de Peral y Manzano (Resolución SAGyP N° 10/91)
- **METAMIDOFOS.** PROHIBIDO su uso en frutales de pepita (Resolución SAGPyA N° 127/98)

Fuente: SAGPyA.